

**SLOVENSKÝ
FARMACEUTICKÝ KÓDEX
2007**

**CODEX
PHARMACEUTICUS
SLOVACUS
MMVII**

Bratislava 2007

OBSAH

VŠEOBECNÁ ČASŤ	4
Zoznam článkov	6
ŠPECIÁLNA STAŤ	10
1. Lieky	11
2. Parenterálne lieky (infúzne roztoky)	136
3. Liečivá a pomocné látky	159
4. Rastlinné drogy	189
5. Čajoviny	348
REAGENCIE	360
TABUĽKY	410
Tabuľka I: Omamné látky a psychotropné látky	411
Tabuľka II: Závislosť relatívnej hustoty od obsahu etanolu (liehová tabuľka)	413
Tabuľka III: Izotonizácia vodných roztokov liečiv pripravovaných v lekárnach	437
Tabuľka IV: Názvy pomocných látok	444
Tabuľka V: Objem, teplota, koncentrácia	454
Tabuľka VI: Sitá	456
Tabuľka VII: Tabuľka náhodných čísel a postup pri jej používaní	459
Tabuľka VIII: Odporúčané terapeutické dávky liečiv pre dospelých	463
Tabuľka IX: Odporúčané terapeutické dávky liečiv pre deti	560
INDEX NÁZVOV	596
Lieky, liečivá a pomocné látky	596
Rastlinné drogy, čajoviny	602

VŠEOBECNÁ ČASŤ

Slovenský farmaceutický kódex 2007 (SFK 2007) je súbor špecifických článkov (monografií) liekov pripravovaných a vydávaných vo verejných a nemocničných lekárňach („magistraliter“), článkov rastlinných drog a čajovín, liečiv, pomocných látok a infúzných roztokov. Články sú určené na hodnotenie kvality týchto liekov za účelom ich použitia v terapeutickú praxi.

Podrobnosti o príprave, kontrole a výdaji pripravovaných liekov vo verejných a nemocničných lekárňach ustanovuje Vyhláška č. 198/2001 o požiadavkách na správnu lekárenskú prax, ktorú vydalo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky v súlade s § 35 o osobitných podmienkach poskytovania lekárenskej starostlivosti zákona č. 140/1998 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach.

Články pripravovaných liekov sú dosiaľ obsahom najmä Československého liekopisu, 4. vydanie, 3. zväzok (ČSL 4, 1987), Doplnku 1991 a Praescriptiones Pharmaceuticae 92, prípadne iných receptárov, ktoré sa zachovali dodnes. Po rozhodnutí Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pripraviť a vydať Slovenský liekopis 1 (SL 1) sme väčšinu článkov na farmaceutické látky zaradených v ČSL 4 museli prevziať z Európskeho liekopisu (Ph. Eur.). Ukázala sa potreba vyriešiť platnosť neprevzatých článkov z ČSL 4 najmä tých liekov, ktoré sa v praxi ešte používajú.

Problematikou harmonizácie národných článkov liekov a ich prípadného zaradovania do Európskeho liekopisu sa zaoberala aj Európska liekopisná komisia. Na základe prieskumu situácie v jednotlivých členských krajinách dospela k rozhodnutiu, aby sa články liekov do Ph. Eur. nezaraďovali, nakoľko by sa cieľná harmonizácia požiadaviek na kvalitu nedosiahla pre rôznorodosť zloženia a špecifik jedného lieku. Preto komisia na svojom 98. zasadnutí v júni 1997 odporučila členským krajinám zabezpečiť kvalitu týchto liekov podľa ich národných liekopisných noriem vydávaných v zaužívanej tradícii.

Z týchto dôvodov sa Štátny ústav pre kontrolu liečiv s podporou poradného orgánu Slovenskej liekopisnej komisie rozhodol prevziať z ČSL 4 a iných starších zdrojov tie články liekov, ktoré sa v súčasnej preskripcii používajú. Vedený snahou v najväčšej dostupnej miere harmonizovať kontrolné postupy v článkoch so Slovenským liekopisom, a pritom uprednostniť menej náročné metódy, štátny ústav pristúpil k revízii týchto liekov za účelom ich zaradenia do ďalšieho vydania Slovenského farmaceutického kódexu. Práca spočívala v úplnej revízii vybraných článkov z ČSL 4 počnúc technologickou prípravou vzoriek liekov cez ich skúšanie až po stabilitné skúšky. Boli vybraté aj staršie receptúry magistraliter pripravovaných liekov, ktoré okrem definície, prípravy a použitia neuvádzali žiadne kontrolné postupy ani kritériá pre kvalitu. Neexistujúce analytické postupy sa museli navrhnúť na základe dostupných literárnych údajov a validovať na vzorkách pripravených liekov. Výsledky analytickej kontroly liekov sú štatisticky spracované a dokumentované.

Špeciálna časť SFK 2007 je rozdelená na štyri časti, ktoré obsahujú:

1. 61 článkov liekov a 7 článkov infúzných roztokov;
2. 17 článkov liečiv a pomocných látok, z ktorých sa uvedené lieky pripravujú. Do tejto state sú zaradené z toho dôvodu, že nemajú zaradený článok ani v Slovenskom liekopise ani v Európskom liekopise. Liečivá a pomocné látky, ktoré majú v časti Príprava u jednotlivých monografií v hranatej zátvorke uvedený odkaz na príslušný liekopis (Slovenský liekopis, Európsky liekopis, skratka. SL, Ph. Eur.), nie sú v tejto stati zaradené;

3. 83 článkov rastlinných drog a 6 článkov čajovín. Z pôvodne publikovaných článkov rastlinných drog v Slovenskom farmaceutickom kódexe, Vydanie prvé, z roku 1997 (SFK 1) sú v tomto vydaní zaradené len tie, ktoré nemajú článok v Slovenskom liekopise ani v Európskom liekopise. Kontrolné postupy skúšok na čistotu a stanovenie obsahu sú harmonizované so Slovenským liekopisom.

Niektoré liečivá a pomocné látky použité na prípravu liekov majú v zátvorke uvedenú rímsku číslicu, ktorou sa označuje číslo sita ako miera veľkosti častíc látok. Podobne sa označuje aj stupeň rozdrobenia rastlinných drog. (pozri SL, 2.9.12. *Stanovenie veľkosti častíc práškov na sústave sit* a tabuľku VI: *Sitá, Stanovenie stupňa rozdrobenia rastlinných drog*).

Skratka KTJ uvedená v skúške na mikrobiologickú čistotu znamená „Kolónie tvoriace jednotku“ sledovaných mikroorganizmov.

Čistená voda (Aqua purificata) sa používa na prípravu liekov, na ktoré sa nevzťahuje požiadavka sterility a apyrogenity, ak nie je určené inak. Pripravuje sa destiláciou, výmenou iónov alebo inou vhodnou metódou z vody, ktorá vyhovuje predpisom na pitnú vodu. Požiadavky na kvalitu čistenej vody sú uvedené v článku Slovenského liekopisu a Európskeho liekopisu.

Okrem špeciálnej state Slovenský farmaceutický kódex 2007 obsahuje aj užitočné informácie pre lekárnikov pri poskytovaní lekárenskej starostlivosti vo verejných a nemocničných lekárnach. Obsah dopĺňa 9 tabuliek s informáciami a údajmi prevzatými z liekopisov a manuálov alebo vypracovanými na základe dostupných zdrojov.

Zmienku si zaslужujú aj obaly, v ktorých sa pripravované lieky adjustujú a uchovávajú, nakoľko sú v priamom kontakte s liekom a významným spôsobom môžu ovplyvniť jeho kvalitu. Preto musia spĺňať požiadavky na tvar, ochranu lieku a kvalitu materiálu, z ktorého sú vyrobené. V praxi sa na adjustáciu liekov uvedených v špeciálnej časti používajú sklenené obaly alebo plastové obaly.

Sklenené obaly na farmaceutické použitie majú požiadavky na kvalitu skla uvedené vo všeobecnom článku Európskeho liekopisu a v Slovenskom liekopise v kapitole 3.2.1.

Požiadavkám na odolnosť vnútorných povrchov sklenených nádob proti vode venuje pozornosť aj medzinárodná norma ISO 4802-1: 1988 a ISO 4802-2: 1988.

Súčasťou obalov sú aj uzávery.

V Bratislave, september 2007

ZOZNAM ČLÁNKOV

Články liekov

Aqua conservans
Cera Horsley
Cremor acidi borici 3 %
Cremor alcoholis cetylici
Cremor aluminium acetotartratis
Cremor anionicus
Cremor cum acido lactico
Cremor cum urea
Cremor Holt
Cremor hydrargyri amidochloridi
Cremor nonionicus
Cremor Volko
Emulsio contra combustionem
Ethanolum 60 %
Ethanolum 80 %
Infusio Darrowi
Infusio glucosi
Infusio Hartmanni
Infusio mannitoli
Infusio natrii chloridi isotonica
Infusio natrii lactatis concentrata
Infusio Ringeri
Instillatio argenti diacetyltannas albuminatus
Pasta cum olei iccoris aselli
Pasta ichthammoli 5 %
Pasta pix
Pasta sulfuris praecipitati
Pasta sulfuris praecipitati 10 %
Pasta zinci oxidi cum acido salicylico
Pasta zinci oxidi
Salia pro solutione ad rehydratationem
Sapo kalinus
Solutio argenti nitratis aquosa 1 %
Solutio boraxati glycerolica 3 %
Solutio Castellani
Solutio Chlumsky
Solutio Galli-Valerio
Solutio hydrogenii peroxidi 3 %
Solutio iodi aquosa
Solutio iodi ethanolica
Solutio iodi glycerolica
Solutio Jarisch
Solutio kalii iodidi 3 %
Solutio methylrosanilini chloridi 1 %
Solutio rivanoli
Solutio tetracaini hydrochloridum 1 %

Suppositorium glyceroli
Suppositorium ichthammoli
Suppositorium metronidazoli (0,5 g pro adultis)
Suspensio Višnevski cum balsamo peruviano
Suspensio Višnevski cum pice liquida
Suspensio zinci oxidi
Suspensio zinci oxidi cum mentholo 1 %
Tinctura gallarum
Tinctura gingivalis
Unguentum acidi borici 10 %
Unguentum acidi salicylici 2 %
Unguentum acidi salicylici 5 %
Unguentum acidi salicylici concentratum
Unguentum argenti nitratis compositum
Unguentum eucalypti
Unguentum glyceroli
Unguentum hydrargyri praecipitati 1 %
Unguentum leniens
Unguentum macrogoli
Unguentum ophthalmicum emulsificans
Unguentum pix
Unguentum saloxyli

Články liečiv a pomocných látok

Acidum peraceticum 35 %
Argenti diacetyltannas albuminatus
Bismuthi tribromphenolas basicum
Cacao oleum
Cetaceum
Geranii aetheroleum
Hydrargyri amidochloridum
Magma bentoniti
Phenolum liquefactum
Pix fagi
Pix lithanthracis
Polyderman
Solutio aluminium acetotartratis
Solutio calcii chloridi hexahydrici
Unguentum alcoholis cetylici
Unguentum emulsificans anionicum
Unguentum emulsificans nonionicum

Články rastlinných drog a čajovín

Alchemillae folium
Angelicae fructus
Anserinae herba
Arnicae flos cum calyce
Arnicae flos sine calyce
Artemisiae herba
Asperulae herba

Avellanae folium
Bardanae radix
Basilici herba
Bellidis flos
Bistortae rhizoma
Bucco folium
Bursae pastoris herba
Calami rhizoma
Calcatrippae flos
Calendulae flos cum calyce
Calendulae flos sine calyce
Callunae flos
Callunae herba
Cardui benedicti herba
Cardui mariae fructus
Cichorii herba
Cichorii radix
Condurango cortex
Crataegi flos
Crataegi folium
Cyani flos cum calyce
Cyani flos sine calyce
Cynarae folium
Cynosbati fructus
Epilobii herba
Euphrasiae herba
Farfarae flos
Farfarae folium
Filipendulae flos
Foenugraeci semen
Fragariae folium
Fucus vesiculosus
Galegae herba
Galeopsidis herba
Herniariae herba
Iridis rhizoma
Juglandis folium
Lamii albi flos
Linariae herba
Lupuli strobilus
Malvae arboreae flos cum calyce
Malvae flos
Malvae folium
Manna
Menthae piperitae herba
Millefolii flos
Myrtilli folium
Myrtilli fructus
Petroselini fructus
Phaseoli fructus sine semine
Populi gemma
Primulae flos

Pruni spinosae flos
Pulmonariae folium
Ribis nigri folium
Robiniae flos
Rubi fruticosi folium
Rubi idaei folium
Sambuci fructus
Sanguisorbae radix
Saponariae rubrae radix
Sorbi fructus
Species carminativae
Species cholagogae
Species diureticae
Species laxantes
Species pectorales
Species stomachicae
Stoechados flos
Taraxaci radix cum herba
Tropaeoli fructus
Urticae herba
Veronicae herba
Violae tricoloris herba
Vici albi herba
Vitis idaeae folium

ŠPECIÁLNA STAŤ

1. LIEKY

AQUA CONSERVANS

Konzervačná voda

Definícia

Konzervačná voda je vodný roztok metylparabenu ($C_8H_8O_3$) a propylparabenu ($C_{10}H_{12}O_3$). Obsahuje najmenej 0,085 % a najviac 0,115 % celkového množstva metylparabenu a propylparabenu.

Príprava

Methylis parahydroxybenzoas	[SL]	0,67 g
Propylis parahydroxybenzoas	[SL]	0,33 g
Aqua purificata	[SL]	999,00 g

Metylparaben a propylparaben sa rozpustí v časti vriacej čistenej vody. Roztok sa ochladí, zriedi sa čistenou vodou na 1 000 g a prefiltruje sa.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina takmer bez pachu. Na lakmusový papier reaguje neutrálne.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 ml sa krátko zahreje pri teplote varu na vodnom kúpeli s 2 ml činidla *Millonovho R*. Vznikne červené zafarbenie (*parabeny*).

B. Hodnotia sa chromatogramy zo skúšky *Parabeny* (pozri *Skúšky na čistotu*).

Skúšky na čistotu

Parabeny. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) *TLCplatne so silikagélom F₂₅₄ R*.

Skúšaný roztok. Skúšaná kvapalina.

Referenčný roztok (a). 0,67 mg metylparabenu CRS sa rozpustí v 1,0 ml metanolu R.

Referenčný roztok (b). 0,33 mg propylparabenu CRS sa rozpustí v 1,0 ml metanolu R.

Na platňu sa oddelene nanesú 2 μ l z každého roztoku. Vyvíja sa v nenasýtenej komore zmesou *chloroformu R* a *kyseliny octovej, ľadovej R* (19 obj. + 1 obj.) do vzdialenosti 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a pozoruje sa v UF žiarení pri 254 nm. Hlavné škvrny na chromatograme skúšaného roztoku sa polohou a intenzitou zhášania fluorescencie zhodujú s hlavnými škvrnami na chromatograme referenčného roztoku (a) a referenčného roztoku (b).

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KJT baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KJT enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

25,00 ml sa v banke so sklenenou zadržanou zátkou zmieša s 1,0 ml *hydroxidu sodného, koncentrovaného roztoku R* a zmes sa 15 min zahrieva na vodnom kúpeli. Po ochladení sa pridá 25,0 ml *bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS*, 2,5 g *bromidu draselného R* a 15,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Banka sa rýchlo uzavrie a nechá sa za občasného premiešania 15 min stáť na tmavom mieste. Pridá sa 1,0 g *jodidu draselného R* a 10 ml *chloroformu R*. Banka sa znova rýchlo uzavrie, obsah sa premieša a nechá sa 3 min stáť na tmavom mieste. Potom sa znova titruje *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do bledožltého zafarbenia a po pridaní 2,0 ml *škrobu, roztoku R* sa pokračuje v titracii do odfarbenia.

1 ml *bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS* zodpovedá 0,002692 g zmesi $C_8H_8O_3$ a $C_{10}H_{12}O_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

CERA HORSLEY

Horsleyov vosk

Horsleyov vosk musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Horsleyov vosk je suspenzná tyčinka s kyselinou salicylovou ($C_7H_6O_3$; M_r 138,1) v masťovom základe.

Obsahuje najmenej 95,0 % a najviac 105,0 % kyseliny salicylovej v 1 tyčinke.

Príprava

Acidum salicylicum	[SL]	10,0 g
Olivae oleum virginale	[SL]	10,0 g
Cera alba	[SL]	50,0 g

Biely vosk sa zahrieva na vodnom kúpeli. Do roztopeného vosku sa primieša kyselina salicylová a olivový olej. Homogénna zmes sa vylieva do čapikovej formy na hmotnosť 1 g a nechá sa stuhnúť.

Vlastnosti

Biela tyčinka torpédovitého tvaru s hladkým neporušeným povrchom.

Skúška totožnosti

A. 0,5 g sa rozpustí v 10 ml *etanolu 96 % R* a pridá sa 0,1 ml *chloridu železitého, roztoku RI*. Vznikne fialové zafarbenie (*kyselina salicylová*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Hmotnostná rovnorodosť (SL, 2.9.5). Dvadsať náhodne vybraných tyčínok sa oddelene odváži a stanoví sa priemerná hmotnosť. Najviac dve z jednotlivých hmotností sa môžu odchyľovať od priemernej hmotnosti viac ako o 5 % a žiadna sa nesmie odchyľovať viac ako o 10 %.

Čas úplnej deformácie lipofilných čapíkov (SL, 2.9.22): najviac 30 min. Skúša sa prístrojom A.

Rovnomernosť disperzie liečiva. Najmenej 10 tyčínok sa presne v polovici prereže kolmo k pozdĺžnej osi a osobitne sa odvážia časti so špičkou (q_1) a časti s kruhovou základňou (q_2) s presnosťou na 1 mg. Stanoví sa celkový obsah liečiva v častiach so špičkou (m_1) a v častiach s kruhovou základňou (m_2).

Obsah liečiva v percentách (x) sa vypočíta osobitne pre časti so špičkou (x_1) a pre časti s kruhovou základňou (x_2) podľa vzorcov:

$$x_1 = \frac{100 \times m_1}{q_1},$$

$$x_2 = \frac{100 \times m_2}{q_2}.$$

Z obidvoch výsledkov (x_1 a x_2) sa vypočíta priemerný obsah liečiva v celých tyčinkách v percentách:

$$x = \frac{x_1 + x_2}{2}.$$

Obsah liečiva v častiach so špičkou sa nesmie odchyľovať od vypočítaného priemerného obsahu liečiva v celých tyčinkách viac ako o 10 %.

Sterilita (SL, 2.6.1). Musí vyhovovať skúške na sterilitu.

Stanovenie obsahu

A. Fotometrická metóda. 0,350 g zhomogenizovanej zmesi sa odváži do 50-ml kadičky, pridá sa 20 ml zmesi pripravenej z 10 ml *etanolu 96 % R* a 90 ml *vody R* a mierne sa zahrieva na teplote varu. Po ochladení v ľadovej vode sa zmes prefiltruje cez kúsok vaty do 100-ml odmernej banky. K zvyšku v kadičke sa pridá vata z lievika, pridá sa 20 ml zmesi pripravenej z 10 ml *etanolu 96 % R* a 90 ml *vody R* a znova sa zahrieva na teplote varu. Tento postup sa vykoná celkove 4-krát. Spojené filtráty v 100-ml odmernej banke sa zriedia zmesou 10 ml *etanolu 96 % R* a 90 ml *vody R* na 100,0 ml a zmes sa dôkladne premieša. K 5,0 ml tohto roztoku sa pridá 0,2 ml *roztoku síranu amónno-železitého RN*, zmes sa zriedi vodou R na 100,0 ml a premieša sa. Meria sa absorbanca tohto roztoku pri 525 nm oproti vode ako kompenzačnej kvapaline.

Súčasne sa 0,050 g kyseliny salicylovej CRS v 100-ml odmernej banke rozpustí v 10 ml *etanolu 96 % R*, zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml a premieša sa. K 5,0 ml tohto roztoku sa pridá 0,2 ml *roztoku síranu amónno-železitého RN*, zmes sa zriedi vodou R na 100,0 ml a premieša sa. Meria sa absorbanca tohto roztoku pri 525 nm oproti vode ako kompenzačnej kvapaline.

B. Analytická metóda. Najmenej 10 tyčieniek sa zhomogenizuje a odváži sa potrebné množstvo (q) na stanovenie obsahu kyseliny salicylovej.

Obsah kyseliny salicylovej (x) vyjadrený v percentách predpísaného množstva liečiva vzťahujúci sa na priemernú hmotnosť jednej tyčinky sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = \frac{m \cdot \bar{z} \cdot 100}{q \cdot d},$$

kde m = zistený obsah kyseliny salicylovej v návažku homogénnej zmesi v gramoch,
 \bar{z} = priemerná hmotnosť jednej tyčinky v gramoch,
 q = návažok homogénnej zmesi v gramoch,
 d = predpísaný obsah kyseliny salicylovej v jednej tyčinke v gramoch.

Ak nie je uvedené inak, zistený obsah kyseliny salicylovej sa pri tyčinkách s množstvom liečiva väčším ako 0,1 g nesmie odchyľovať od predpísaného obsahu viac ako o ± 5 %.

Uchovávanie

Uchovávajú sa jednotlivo obalené v celofánovej, hliníkovej alebo plastovej fólii v téglíku na suchom mieste pri teplote 8 °C až 15 °C, chránené pred mrazom.

Čas použiteľnosti

2 mesiace

CREMOR ACIDI BORICI 3 %

Krém s kyselinou boritou 3 %

Krém s kyselinou boritou 3 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Krém s kyselinou boritou 3 % (H_3BO_3 ; M_r 61,83) je oleokrém.

Obsahuje najmenej 2,7 % a najviac 3,3 % kyseliny boritej a najmenej 38 % a najviac 45 % vody (H_2O ; M_r 18,02).

Príprava

Acidum boricum	[SL]	3,0 g
Polyderman (Synderman CH)		47,0 g
Adeps lanae	[SL]	10,0 g
Aqua purificata	[SL]	40,0 g

Predpísané množstvo kyseliny boritej sa za tepla rozpustí v čistenej vode. Po ochladení na teplotu $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ sa roztok pridáva do vopred premiešanej zmesi Polydermanu (Syndermanu CH) a vosku z ovčej vlny. Mieša sa do vychladnutia homogénneho krému.

Vlastnosti

Žltkastý krém. Na povrchu nesmú byť viditeľné kvapky ani súvislá vrstva vody. Krém má schopnosť absorbovať len obmedzené množstvo vody.

Skúšky totožnosti

A. Na dve hodinové sklíčka sa nanesie asi 2-mm vrstva krému. Na jednu vrstvu sa kvapne 1 kvapka roztoku *sudanu III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu 1 kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Skúšaný krém sa roztokom *sudanu III* zafarbí na červeno a roztokom *modrej metylénovej* sa nezafarbí (*oleokrém*).

B. 1 g sa v porcelánovej miske rozotrie s 3 ml *etanolu 96 % R* a 0,5 ml *kyseliny sírovej R*. Etanolový výluh horí plameňom so zeleným okrajom (*kyselina boritá*).

Skúšky na čistotu

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 5,0, stanovené v 5,0 g.

Peroxidové číslo (SL, 2.5.5): najviac 10,0.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobak-

térií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

1,000 g sa v 200-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pretrepáva s 20 ml *petroléteri R* do rozpustenia. Pridá sa 20 ml čerstvo pripraveného roztoku *sorbitolu R* 100 g/l, vopred zneutralizovaného *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 0,5 ml roztoku *modrej tymolovej RN* do modrého zafarbenia. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* za intenzívneho pretrepávania do vzniku modrého zafarbenia.

1 ml *hydroxidom sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,006183 g H_3BO_3 .

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

CREMOR ALCOHOLIS CETYLICICI

Cetanolový krém

Synonyma: Cremor cetylicus, Unguentum cetylicum hydrosolum

Cetanolový krém musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Cetanolový krém je oleokrém s cetylalkoholom.

Obsahuje najmenej 37,5 % a najviac 42,5 % vody (H₂O; M_r 18,02).

Príprava

Unguentum alcoholis cetylicici		60,0 g
Aqua purificata	[SL]	40,0 g

Do mäkkej alebo roztopenej cetanolovej masti sa po častiach vmieša čistená voda s rovnakou teplotou a zmes sa mieša do vychladnutia homogénneho krému.

Vlastnosti

Biely krém bez pachu. Na povrchu nesmú byť viditeľné kvapky ani súvislá vrstva vody. Vo vode sa nerozpúšťa. Krém má schopnosť prijať len obmedzené množstvo vody.

Skúšky totožnosti

A. Na dve hodinové sklička sa nanesie asi 2-mm vrstva krému. Na jednu vrstvu sa kvapne 1 kvapka roztoku *sudanu III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu 1 kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Skúšaný krém sa roztokom *sudanu III* zafarbí na červeno a roztokom *modrej metylénovej* sa nezafarbí (*oleokrém*).

B. 1 g sa trepaním rozpustí v 5 ml *chloroformu R*. Zmes sa opatrne navrství na 2 ml *kyseliny sírovej R*. Na rozhraní oboch kvapalín sa do 5 min vytvorí červenohnedý prstenec a horná vrstva sa zafarbí na svetlozeleno až tmavozeleno (*cholesterol*).

Skúšky na čistotu

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 5,0, stanovené v 10,0 g.

Číslo peroxidové (SL, 2.5.5): najviac 10,0, stanovené v 5,00 g.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10² KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

2 mesiace

CREMOR ALUMINII ACETOTARTRATIS

Krém s octanom a vínanom hlinitým

Synonymum: Octanový krém

Krém s octanom a vínanom hlinitým musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Krém s octanom a vínanom hlinitým je oleokrém.

Obsahuje najmenej 0,12 % a najviac 0,16 % hliníka (Al; A_r 26,98) a najmenej 16,0 % a najviac 20,0 % vody (H₂O; M_r 18,02).

Príprava

Solutio aluminii acetotartratis 20 %		70,0 g
Adeps lanae	[SL]	200,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	600,0 g
Aqua purificata	[SL]	130,0 g

Vosk z ovčej vlny a žltá vazelína sa zahrejú na teplotu 60 °C ± 1 °C a k zmesi sa postupne pridáva čistená voda a roztok octanu a vínanu hlinitého zahriate na rovnakú teplotu. Zmes sa dôkladne mieša do vychladnutia krému.

Vlastnosti

Žltkastý krém so slabým pachom po kyseline octovej. Vo vode sa nerozpúšťa. Krém má schopnosť absorbovať len obmedzené množstvo vody.

Skúšky totožnosti

A. Na dve hodinové sklíčka sa nanesie asi 2-mm vrstva masti. Na jednu vrstvu sa kvapne 1 kvapka roztoku *sudanu III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu 1 kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Skúšaný krém sa roztokom *sudanu III* zafarbí na červeno a roztokom *modrej metylénovej* sa nezafarbí (*oleo-mast*).

B. 5 g sa rozpustí v 10 ml *vody R* a za stáleho miešania sa zahreje na teplotu varu. Po ochladení sa vodná vrstva prefiltruje cez navlhčený filtračný papier. Filtrát sa rozdelí na tri časti a použije sa pri *Skúške totožnosti C a D*, zvyšok krémového základu pri *Skúške totožnosti E*. K prvej časti filtrátu sa pridá 10 kvapiek *kyseliny octovej, zriedenej 6 % R*, 1 ml roztoku *hydrogenfosforečnanu sodného R* 50 g/l a zahreje sa na teplotu varu. Vznikne biela zrazenina, ktorá je rozpustná v *kyseline chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN (hliník)*.

C. K druhej časti filtrátu (pozri *Skúšku totožnosti B*) sa pridajú 2 ml *etanolu 96 % R*, 2 ml *kyseliny sírovej R* a zmes sa mierne zahreje. Vyvíja sa zápach po etyacetáte (*kyselina octová*).

D. K tretej časti filtrátu (pozri *Skúšku totožnosti B*) sa pridá 1 kvapka roztoku *manganistanu draselného 0,1 mol/l*, 2 kvapky *kyseliny sírovej, zriedenej R* a mierne sa zahreje. Roztok sa odfarbí (*kyselina vínna*).

E. 1 g krémového základu (pozri *Skúšku totožnosti B*) sa rozpustí pretrepaním s 5 ml *chloroformu R*. Zmes sa opatrne navrství na 2 ml *kyseliny sírovej R*. Na rozhraní obidvoch kvapalín sa vytvorí hnedočervený prstenec a vrstva kyseliny sírovej po chvíli fluoieskuje zeleno.

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Hliník. 10,000 g sa preniesie do 250-ml banky so sklenenou zabrúsenou zátkou, pridá sa 2,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS*, 15 ml *etylacetátu R*, 25,0 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* a zmes sa 15 min mierne zahrieva pri teplote varu pod spätným chladičom. Chladič sa prepláchne asi 20 ml *vody R*, pridá sa 5,0 g *hexametyléntetramínu R* a asi 0,04 g *oranže xylenolovej s dusičnanom draselným RN*. Ešte teplá zmes sa za intenzívneho pretrepávania titruje odmerným roztokom *dusičnanu olovnatého 0,05 mol/l* do zmeny zo žltého do trvalého fialovočerveného zafarbenia vodnej vrstvy.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,001349 g Al.

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

CREMOR ANIONICUS

Aniónový krém

Synonymum: Unguentum emulsificans hydrosum

Aniónový krém musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Aniónový krém je hydrokrém stabilizovaný antimikrobiálnou prísadou.

Obsahuje najmenej 0,66 % a najviac 1,10 % alkylsulfátov, vyjadrených ako natriumcetylsulfát ($C_{16}H_{33}NaO_4S$; M_r 344,48) a najmenej 67 % a najviac 73 % vody (H_2O ; M_r 18,02).

Príprava

Unguentum emulsificans anionicum		30,0 g
Aqua purificata	[SL]	70,0 g
Methylis parahydroxybenzoas	[SL]	0,06 g
Propylis parahydroxybenzoas	[SL]	0,03 g

K aniónovej emulgujúcej masti roztopenej na vodnom kúpeli pri teplote $70\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ sa pridá roztok parabenov v čistenej vode rovnakej teploty a mieša sa do vychladnutia. K vychladnutému krému sa prímieša čistená voda do celkovej hmotnosti krému 100,0 g.

Vlastnosti

Biely krém bez pachu. Na povrchu nesmie byť stvrdnutý a nesmú byť na ňom viditeľné kvapky ani súvislá vrstva kvapaliny. S vodou je miešateľný v neobmedzenom množstve. Pri miešaní s etanolom, éterom a chloroformom sa poruší štruktúra krému.

Skúšky totožnosti

A. Na dve hodinové sklička sa nanesie asi 2-mm vrstva krému. Na jednu vrstvu sa kvapne 1 kvapka roztoku *sudanu III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu 1 kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Krém sa roztokom modrej metylénovej zafarbí na modro a roztokom sudanu III sa nezafarbí (*hydrokrém*).

B. 3 g sa v porcelánovom téglíku spália a vyžihajú. Zvyšok sa miernym zahriatím rozpustí v 2 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*, 2 ml *vody R* a prefiltruje sa. Filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti C*. K 2 ml filtrátu sa pridá *roztok chloridu bárnateho RN*; vznikne biela zrazenina, nerozpustná v *kyseline chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN (alkylsulfáty)*.

C. K zvyšku filtrátu zo *Skúšky totožnosti B* sa pridá 6 ml *roztoku uhličitanu draselného RN* a zahreje sa. Roztok je číry. Pridajú sa 4 ml *hexahydroxoantimoničnanu draselného, roztoku R* a znova sa zahreje. Po ochladení sa vylučuje biela kryštalická zrazenina, ktorej vznik sa urýchli trením sklenenou tyčinkou o stenu skúmavky (*sodík*).

D. K 1 g sa pridá 5 ml *vody R*, 0,2 ml *čínidla Millonovho R* a asi 30 s sa zahrieva pri teplote varu. Zmes sa po chvíli zafarbí na červeno (*parabeny*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Alkylsulfáty. 3,000 g sa v kónickej banke so sklenenou zabrúsenou zátkou zmieša za mierneho zahriatia s 25 ml *chloroformu R*. Po ochladiení sa pridá 20 ml *vody R*, 5 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R* a 0,1 ml *roztoku žlte dimetylovej RN* a pretrepe sa. Titruje sa za silného pretrepávania odmerným roztokom *karbetopendecíniumbromidu 0,01 mol/l* z červeného do žltého zafarbenia chloroformovej vrstvy.

1 ml odmerného roztoku *karbetopendecíniumbromidu 0,01 mol/l* zodpovedá 0,003445 g $C_{16}H_{33}NaO_4S$.

Voda (SL, 2.5.12). Stanovuje sa semi-mikro metódou na stanovenie vody *postupom A* v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

CREMOR CUM ACIDO LACTICO

Krém s kyselinou mliečnou

Krém s kyselinou mliečnou musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Krém s kyselinou mliečnou je oleokrém s kyselinou mliečnou ($C_3H_6O_3$; M_r 90,1) a glycerolom 85 % ($C_3H_8O_6$; M_r 92,09).

Obsahuje najmenej 0,81 % a najviac 0,99 % kyseliny mliečnej a najmenej 7,96 % a najviac 9,25 % glycerolu 85 %.

Príprava

Acidum lacticum	[SL]	0,5 g
Glycerolum 85 %	[SL]	5,0 g
Aqua purificata	[SL]	5,0 g
Polyderman (Synderman CH)	ad	50,0 g

Do Polydermanu sa vmieša glycerol 85 % a pridáva sa kyselina mliečna zmiešaná s čistenou vodou. Zmes sa homogenizuje na hladký oleokrém.

Vlastnosti

Svetložltý mäkký, homogénny krém.

Skúšky totožnosti

A. K 2 g krému sa pridá 5 ml *vody R* a mierne sa zahreje. Po ochladení sa prefiltruje. Filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti B*. K 2 ml filtrátu sa pridá 1 ml *jódu 0,05 mol/l*, 1 ml *hydroxidu sodného 1mol/l VS*; vyvíja sa zápach po jodoforme a vylučuje sa bledožltá zrazenina, ktorej vznik sa urýchli trením sklenenou tyčinkou o stenu skúmavky (*laktáty*).

B. 1 ml filtrátu zo *Skúšky totožnosti A* sa zmieša s 0,5 ml *kyseliny dusičnej R* a opatrne sa navrství 0,5 ml *dichrómanu draselného, roztoku R*. Na rozhraní kvapalín vznikne modrý prstenec (*glycerol*).

C. *Typ krému*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Krém sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleokrém*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Glycerol. 2,000 g sa rozpustí v 200-ml banke so sklenenou zaobrúsenou zátkou v 50,0 ml *vody R* a zahrieva sa do rozpustenia masťového základu. Po ochladení sa pridá 6 kvapiek *roztoku červene brómkrezolovej RN* a upraví sa hodnota pH *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* zo žltého do fialovočerveného zafarbenia. Pridá sa 1,5 g *jodistanu sodného R*, banka sa uzavrie a obsah sa premieša. Po 5 min od rozpustenia jodistanu sodného sa pridá 1,5 g *propylénglykolu RN*. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do fialovočerveného zafarbenia. Pred koncom titrácie sa pridajú 2 kvapky *roztoku červene brómkrezolovej RN*. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,009209 g $C_3H_8O_3$.

Kyselina mliečna. 5,000 g sa v banke so sklenenou zaobrúsenou zátkou rozpustí v 30 ml *petroléteri R*, pridá sa 10,0 ml *etanolu 96 % R* vopred zneutralizovaného na 0,5 ml *fenolftaleínu, roztoku R*. Zmes sa premieša a pridá sa 20,0 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS*. Premieša sa a nechá sa 30 min stáť. Titruje sa *kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l VS* za intenzívneho miešania do úplného vymiznutia ružového zafarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,00901 g $C_3H_6O_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

CREMOR CUM UREA

Krém s močovinou

Krém s močovinou musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Krém s močovinou je hydrokrém.

Obsahuje najmenej 53,5 % a najviac 59,2 % vody (H₂O; M_r 18,02).

Príprava

Ureum	[SL]	4,0 g
Aqua purificata	[SL]	30,0 g
Neoaquasorbi cremor	ad	100,0 g

Zloženie Neoaquasorbi cremor: 50 % Neoaquasorbu, 10 % glycerolu 85 % a 40 % konzervačnej vody.

Močovina sa rozpustí v čistenej vode. Pripravený vodný roztok sa postupne primieša do neoaquasorbového krému. Mieša sa do vytvorenia homogénneho krému.

Vlastnosti

Biely krém bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. Na dve hodinové sklička sa nanesie asi 2-mm vrstva krému. Na jednu vrstvu sa kvapne 1 kvapka roztoku *sudan III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu 1 kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Skúšaný krém sa roztokom modrej metylénovej zafarbí na modro; roztokom *sudan III* sa nezafarbí (*hydrokrém*).

B. 2,5 g sa dôkladne premieša s 5 ml *etanolu 96 % R* a prefiltruje sa. Filtrát sa odparí a zvyšok sa zahrieva na vodnom kúpeli, kým sa uvoľňujú pary amoniaku, ktoré zafarbí navlhčený *papier lakmusový modrý R* na červeno (*močovina*).

C. K 1 g sa pridá 5 ml *vody R*, 0,5 ml *čínidla Millonovho R* a 5 min sa zahrieva na vodnom kúpeli. Zmes sa po chvíli zafarbí na červeno (*parabeny*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10² KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch, pri teplote 8 °C až 15 °C.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

CREMOR HOLT

Holtov krém

Holtov krém musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Der-málne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Holtov krém je hydrokrém stabilizovaný antioxidačnou a antimikrobiálnou prísadou. Obsahuje najmenej 60,0 % a najviac 66,0 % vody (H₂O; M_r 18,02).

Príprava

Borax	[SL]	0,4 g
Kalii carbonas	[SL]	0,8 g
Triticum amylum	[SL]	1,0 g
Adeps lanae	[SL]	4,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	6,0 g
Acidum stearicum	[SL]	20,0 g
Aqua conservans		61,5 g
Mentholum racemicum	[SL]	0,1 g
Geranii aetheroleum		0,2 g
Tinctura carbonis detergens *		6,0 g

V malom objeme konzervačnej vody sa nechá napučať pšeničný škrob, z ktorého sa zahrievaním pripraví škrobový hydrogél. V zvyšnom objeme konzervačnej vody sa rozpustí bórax a uhličitan draselný, pridá sa kyselina steárová, vosk z ovčej vlny a zmes sa nechá 30 min zmydelňovať pri teplote 70 °C ± 1 °C. Zmes sa ochladí a postupne sa primieša glycerol 85 %, škrobový hydrogél, roztok mentolu v tinktúre z kamennouhoľného dechtu a geranievá silica. Zmes sa mieša do vytvorenia homogénneho krému.

* *Tinktúra z kamennouhoľného dechtu obsahuje 20 % kamennouhoľného dechtu a 5 % polysorbátu 80 [SL] v etanole 96 % [SL].*

Vlastnosti

Bledohnedý, rovnorodý krém polotuhej konzistencie s charakteristickým pachom po dechte. Na povrchu nesmú byť viditeľné kvapky vody ani jej súvislá vrstva.

Skúšky totožnosti

A. Farbí plameň na žltó (*sodík*).

B. 5 g sa zahreje do varu a krátko sa zahrieva na teplote varu v 20 ml vody R a 5 ml etanolu 96 % R. Pridajú sa 2 kvapky *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a premieša sa. Po ochladení sa 2-krát prefiltruje. Na prvú filtráciu sa použije filtračný papier s červenou páskou a na druhú filtráciu s modrou páskou. Filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti C*. Zvyšok filtrátu sa pozoruje v UF zariadení pri 365 nm. Filtrát intenzívne fluoreskuje (*decht*).

C. 1 ml filtrátu zo *Skúšky totožnosti B* sa zriedi 2 ml *vody R*, pridá sa 0,5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a 1 ml *roztoku nátriumtetrafenylborátu RN*. Vznikne zákal (*draslík*).

D. 2 g sa zahrejú s 10 ml *vody R* do varu. Po ochladení sa pridajú 1 až 2 kvapky *jódu 0,05 mol/l* a roztok sa pretrepe. Vznikne sivomodré zafarbenie (*škrob*).

E. 0,5 g sa rozpustí v 5 ml *chloroformu R* a prefiltruje sa. K filtrátu sa pridá 1 ml *acetanhydridu R*, 2 kvapky *kyseliny sírovej R* a zmes sa opatrne premieša. Vznikne sýtozelené zafarbenie (*cholesterol*).

F. 0,5 g sa pomaly zahrieva s 2 g *hydrogensíranu sodného R*. Zmes uhoľnatie a vyvíja sa zápach po akroleíne (*glycerol*).

G. 1 g sa asi 30 s intenzívne pretrepáva s 5 ml *vody R* a 2 ml *etanolu 96 % R*. Po pridaní 1 kvapky *chloridu železitého, roztoku R1* vznikne slabé červenooranžové zafarbenie (*parabeny*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

CREMOR CUM HYDRARGYRI AMIDOCHLORIDI

Krém s amidochloridom ortuťnatým

Krém s amidochloridom ortuťnatým musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Krém s amidochloridom ortuťnatým (HgNH_2Cl ; M_r 252,07) je oleomasť. Obsahuje najmenej 4,6 % a najviac 5,4 % amidochloridu ortuťnatého.

Príprava

Hydrargyri amidochloridum		5,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	5,0 g
Phenolum liquefactum		0,5 g
Vaselinum album	[Ph. Eur.]	ad 100,0 g

Amidochlorid ortuťnatý sa dôkladne rozotrie s tekutým parafínom a po častiach sa primieša biela vazelína a tekutý fenol. Krém sa mieša do vychladnutia.

Vlastnosti

Biely krém bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 4 g sa rozpustia v 10 ml *kyseliny octovej R* a zmes sa zahrieva na vodnom kúpeli. Po ochladení sa kvapalina prefiltruje. Filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti B* a *C*. K filtrátu sa pridá *hydroxid sodný, zriedený roztok R* do vzniku silne alkalické reakcie (SL, 2.2.4). Vznikne žltá zrazenina (*ortuťnaté soli*).

B. Filtrát zo *Skúšky totožnosti A* sa okyslí *kyselinou dusičnou zriedenou R*, pridá sa 0,4 ml *dusičnanu strieborného, roztoku R1* a pretrepe sa. Vznikne biela zrazenina, ľahko rozpustná v *amoniaku R (chloridy)*.

C. K filtrátu zo *Skúšky totožnosti A* sa pridá nadbytok *roztoku hydroxidu sodného RN*. Zahrievaním sa uvoľňujú pary, ktoré zmenia zafarbenie navlhčeného *papiera lakmusového červeného R* na modré (*amóniové soli*).

Skúška na kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 80 % častíc väčších ako 40 μm , 18 % väčších ako 60 μm a 2 % väčších ako 80 μm . Prípadné zhluky častíc nesmú byť väčšie ako 150 μm .

Skúška sa vykoná s tromi vzorkami. Vzorky sa odoberajú z rôznych miest jedného balenia. Asi 0,01 g skúšaného krému sa pomocou krycieho sklíčka rozotrie na podložnom sklíčku tak, aby sa vo vzniknutom nátere mohli častice dobre zmerať. V zornom poli mikroskopu pri 150- až 250-násobnom zväčšení sa zmeria vždy najväčšia častica a 10 najbližších častíc. Veľkosť

častic sa meria v ich najväčšom rozmere v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Stanovenie obsahu

2,000 g sa odváži do 250-ml kónickej banky, pridá sa 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* a zmes sa zahrieva do teploty varu. Po dosiahnutí teploty varu sa 2 min udržuje na tejto teplote. Banka sa intenzívne pretrepe a chladí sa pod tečúcou vodou, kým masťový základ nestuhne. Kvapalina sa neutralizuje *roztokom hydroxidu sodného RN* s použitím 2 kvapiek *roztoku oranže metylovej RN*, pridá sa 100 ml *vody R*, 25,0 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l*, 15,0 ml *roztoku tlmivého s chloridom amónnym s pH 10,0 R* a asi 0,1 g *čierne eriochrómovej T s chloridom sodným R*. Titruje sa odmerným roztokom *síranu horečnatého 0,05 mol/l* z modrého do červenofialového zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,01260 g HgNH_2Cl .

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch, pri teplote $25\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

2 mesiace

(*POZNÁMKA: Krém nesmie prísť do styku s kovom!*)

CREMOR NONIONICUS

Neiónový krém

Neiónový krém musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Neiónový krém je neiónový hydrofilný krém stabilizovaný antimikrobiálnou prísadou. Obsahuje najmenej 48,5 % a najviac 52,5 % vody (H₂O; M_r 18,02).

Príprava

Unguentum emulsificans nonionicum		40,0 g
Propylenglycolum	[SL]	10,0 g
Aqua purificata	[SL]	50,0 g
Methylis parahydroxybenzoas	[SL]	0,1 g
Propylis parahydroxybenzoas	[SL]	0,05 g

K emulgujúcej neiónovej masti roztopenej na vodnom kúpeli pri teplote 70 °C ± 1 °C sa pridá vopred pripravený roztok parabenov v zmesi propylénglykolu a čistenej vody zahriaty na rovnakú teplotu. Zmes sa mieša do vychladnutia. K vychladnutému krému sa primieša čistená voda do celkovej hmotnosti krému 100,0 g.

Vlastnosti

Biely krém bez pachu. Na povrchu nesmie byť stvrdnutý a nesmú byť na ňom viditeľné kvapky ani súvislá vrstva kvapaliny. S vodou je miešateľný v neobmedzenom množstve. Pri miešaní s etanolom, éterom a chloroformom sa poruší štruktúra krému.

Skúšky totožnosti

A. Na dve hodinové sklička sa nanesie asi 2-mm vrstva krému. Na jednu vrstvu sa kvapne 1 kvapka roztoku *sudanu III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu 1 kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Skúšaný krém sa roztokom modrej metylénovej zafarbí na modro; roztokom sudanu III sa nezafarbí (*hydrokrém*).

B. 2 g sa pretrepú s 10 ml *čínidla kobaltotiokyanatového RN*, pridá sa 10 ml *chloroformu R* a pretrepe sa. Spodná chloroformová vrstva sa zafarbí na modro (*sorbimakrogol*).

C. K 1 g sa pridá 5 ml *vody R*, 0,2 ml *čínidla Millonovho R* a 30 s sa zahrieva pri teplote varu. Zmes sa po chvíli zafarbí na červeno (*parabeny*).

Skúšky na čistotu

Ionogénne látky. K 1,00 g v kónickej banke so sklenenou zadržanou zátkou sa pridá 20,0 ml *vody R*, 5,0 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*, 25 ml *chloroformu R* a 0,1 ml *roztoku žlte dimetylovej RN*. Po dôkladnom pretrepaní sa chloroformová vrstva zafarbí na žltu alebo na červeno.

Žlté zafarbenie chloroformovej vrstvy sa po pridaní najviac 10 kvapiek odmerného roztoku *nátriumlaurylsulfátu 0,01 mol/l* zmení na červené. Červené zafarbenie chloroformovej vrstvy sa pridaním najviac 10 kvapiek odmerného roztoku *karbetopendecíniumbromidu 0,01 mol/l* zmení na žlté.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch, pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

(*POZNÁMKA: Neiónový krém je inkompatibilný s fenolmi, trieslovinami a kamennouholným dechtom. Inaktivuje antibiotiká.*)

CREMOR VOLKO

Volkov krém

Volkov krém musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Der-málne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Volkov krém je oleokrém.

Obsahuje najmenej 22,0 % a najviac 25,0 % vody (H₂O; M_r 18,02).

Príprava

(Polyderman) Synderman CH		25,00 g
Adeps lanae	[SL]	18,75 g
Olivae oleum virginalae	[SL]	12,50 g
Cera alba	[SL]	1,75 g
Cetaceum		2,25 g
Helianthi annui oleum raffinatum	[SL]	14,75 g
Ricini oleum virginalae	[SL]	1,25 g
Aqua purificata	[SL]	23,70 g
Geranii aetheroleum		0,05 g

Zložky olejovej fázy sa zahrejú na teplotu 70 °C ± 1 °C a k zmesi sa postupne pridáva čistá voda zahriata na rovnakú teplotu. Zmes sa za stáleho miešania ochladí na teplotu 35 °C ± 1 °C a primieša sa geraniová silica.

Vlastnosti

Slabožltý krém charakteristickej vône po geranievej silici. Na povrchu nesmú byť viditeľné kvapky ani súvislá vrstva vody.

Skúška totožnosti

Na dve hodinové sklička sa nanesie asi 2-mm vrstva krému. Na jednu vrstvu sa kvapne 1 kvapka roztoku *sudanu III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu 1 kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Skúšaný krém sa roztokom *sudanu III* zafarbí na červeno a roztokom *modrej metylénovej* sa nezafarbí (*oleokrém*).

Skúšky na čistotu

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 5,0.

Peroxidové číslo (SL, 2.5.5): najviac 10,0.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10² KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KTJ enterobak-

térií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

EMULSIO CONTRA COMBUSTIONEM

Emulzia na popáleniny s etakridínom

Synonymum: Emulzia na popáleniny

Emulzia na popáleniny s etakridínom musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Emulzia na popáleniny s etakridínom je emulzia o/v.

Obsahuje najmenej 0,085 % a najviac 0,115 % monohydrátu etakridíniumlaktátu ($C_{18}H_{21}N_3O_4$).

Príprava

Ethacridini lactas monohydricus	[Ph. Eur.]	0,1 g
Cera alba	[SL]	4,5 g
Paraffinum perliquidum	[SL]	75,0 g
Aqua ad iniectionabilia	[SL] ad	100,0 g

Biely vosk sa roztopí v ľahkom tekutom parafíne pri teplote $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a pridá sa vopred pripravený roztok etakridíniumlaktátu vo vode na injekciu rovnakej teploty. Emulzia sa mieša do vychladnutia.

Vlastnosti

Žltá nepriehľadná, po pretrepaní homogénna emulzia.

Skúšky totožnosti

A. K 0,3 g sa pridá 0,2 g *síry na vonkajšie použitie R* a zahrieva sa pri teplote varu. Vyvíja sa zápach po sírovodíku (*kvapalné uhl'ovodíky*).

B. 2 g sa zahrievajú pri teplote varu s 5 ml *vody R*. Zmes sa po ochladení prefiltruje. Filtrát vyhovuje skúške na *primárne aromatické amíny* (SL, 2.3.1).

C. 2 g sa zahrievajú pri teplote varu s 5 ml *vody R*. Po ochladení sa prefiltruje a k filtrátu sa pridajú 2 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*; vylučuje sa žltá zrazenina, ktorej vznik sa urýchli trením sklenenou tyčinkou o stenu skúmavky (*etakridín*). Kvapalina sa prefiltruje, k číremu filtrátu sa pridajú 2 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R* a premieša sa. 0,5 ml tohto roztoku sa 2 min zahrieva na vodnom kúpeli s 1 ml *kyseliny sírovej R* a po ochladení sa pridajú 2 kvapky *guajakolu, roztoku RN*. Vznikne červené zafarbenie (*laktáty*).

D. 2 g sa rozpustia v 100 ml *vody R*. Roztok sa zahrieva pri teplote varu a ochladí sa. 10 ml tohto roztoku vykazuje v UF žiarení pri 365 nm zelenú fluorescenciu, ktorá sa po pridaní 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l* nezmení (*etakridín*).

Skúška na čistotu

Sterilita (SL, 2.6.1). Musí vyhovovať skúške na sterilitu.

Stanovenie obsahu

3,000 g sa v 50-ml kadičke zahrieva pri teplote varu 4-krát vždy s 10 ml *vody R*. Po dôkladnom ochladení v ľadovom kúpeli sa každý vodný podiel kvantitatívne presunie do 50-ml odmernej banky a zriedi sa *vodou R* na 50,0 ml. K 10,0 ml tohto roztoku sa pridá 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej R 10 %*, 1,0 ml čerstvo pripraveného roztoku *dusitanu sodného RN*. Po premiešaní sa zriedi *vodou R* na 25,0 ml, znova sa premieša a meria sa absorbanca (SL, 2.2.25) tohto roztoku pri 515 nm oproti *vode R* v 1-cm kvvete.

Súčasne a za tých istých podmienok sa pripraví referenčný roztok.

0,100 g *etakridíniumlaktátu CRS* sa rozpustí vo *vode R* a po ochladení sa zriedi *vodou R* na 100,0 ml. 3,0 ml tohto roztoku sa zriedia *vodou R* na 50,0 ml. K 10,0 ml tohto roztoku sa pridá 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej R* a 1,0 ml čerstvo pripraveného roztoku *dusitanu sodného RN*. Po premiešaní sa zriedi *vodou R* na 25,0 ml, znova sa premieša a meria sa absorbanca (SL, 2.2.25) tohto roztoku pri 515 nm oproti *vode R* v 1-cm kvvete.

Obsah etakridíniumlaktátu v percentách sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{A_{vz} \times m_{st} \times 100}{A_{st} \times m_{vz}},$$

kde A_{vz} = absorbanca skúšaného roztoku,
 m_{st} = návažok etakridíniumlaktátu CRS v gramoch/10 ml roztoku,
 A_{st} = absorbanca referenčného roztoku,
 m_{vz} = návažok vzorky v gramoch/10 ml roztoku.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

ETHANOLUM 60 %

Zriedený etanol 60 %

Synonyma: Spiritus dilutus, Lieh 60 %

Definícia

Obsahuje najmenej 58,5 % [66,3 % (V/V)] a najviac 61,5 % [69,2 % (V/V)] C₂H₆O.

Príprava

Ethanolum 96 %	[SL]	63,16 g
Aqua purificata	[SL]	36,84 g

K predpísanému množstvu etanolu 96 % sa pridá zodpovedajúce množstvo čistenej vody a roztok sa premieša.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina s charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 0,896 až 0,889.

B. 2 ml sa zmiešajú s 1 ml *kyseliny octovej, ľadovej R* a 2 ml *kyseliny sírovej R*. Vyvíja sa zápach po etylacetáte.

C. 10 kvapiek sa zmieša s ochladenou zmesou 3 ml *roztoku dichrómanu draselného RN* a 1 ml *kyseliny sírovej R*. Vznikne zelené zafarbenie a vyvíja sa zápach po acetaldehyde.

Stanovenie obsahu

Etanol. Obsah etanolu sa určí z relatívnej hustoty (pozri *Skúšku totožnosti A*) podľa Liehovej tabuľky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch. Je horľavinou I. triedy.

ETHANOLUM 85 %

Etanol 85 %

Synonyma: Spiritus concentratus, Koncentrovaný lieh, Lieh 85 %

Definícia

Obsahuje najmenej 83,5 % [88,3 % (V/V)] a najviac 86,5 % [90,7 % (V/V)] C₂H₆O.

Príprava

Ethanolum 96 %	[SL]	90,50 g
Aqua purificata	[SL]	9,50 g

K predpísanému množstvu etanolu 96 % sa pridá zodpovedajúce množstvo čistenej vody a roztok sa premieša.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina s charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 0,836 až 0,828.

B. 2 ml sa zmiešajú s 1 ml *kyseliny octovej, ľadovej R* a 2 ml *kyseliny sírovej R*. Vyvíja sa zápach po etylacetáte.

C. 10 kvapiek sa zmieša s ochladenou zmesou 3 ml *roztoku dichrómanu draselného RN* a 1 ml *kyseliny sírovej R*. Vznikne zelené zafarbenie a vyvíja sa zápach po acetaldehyde.

Stanovenie obsahu

Etanol. Obsah etanolu sa určí z relatívnej hustoty (pozri *Skúšku totožnosti A*) podľa Liehovej tabuľky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch. Je horľavinou I. triedy.

INSTILLATIO ARGENTI DIACETYLTANNAS ALBUMINATUS

Instilácia s diacetyltaninoalbuminátom striebra

Synonymum: Instillatio targesini

Instilácia s diacetyltaninoalbuminátom striebra musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Očné lieky* (1163) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Instilácia s diacetyltaninoalbuminátom striebra je vodný roztok (komplexná zlúčenina proteínátu strieborného s diacetyltaninom).

Obsahuje najmenej 2,78 % a najviac 3,23 % diacetyltaninoalbuminátu striebra.

Príprava

Argenti diacetyltannas albuminatus			3,0 g
Aqua ad iniectiones	[SL]	ad	100,0 g

Diacetyltaninoalbuminát striebra sa rozpustí vo vode na injekciu.

Vlastnosti

Žltohnedá kvapalina bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 1 ml sa žiha v téglíku pri teplote 650 °C až 700 °C. K vyžihanému sivobielemu zvyšku sa pridá 2 ml *kyseliny dusičnej zriedenej R*. Zmes sa zahreje a prefiltruje sa. K filtrátu sa pridá niekoľko kvapiek *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*; vylučuje sa amorfná zrazenina, ľahko rozpustná po pridaní 3 ml *amoniaku zriedeného R1* a nerozpustná v *kyseline dusičnej R* (*striebro*).

B. K 0,5 ml skúšaného roztoku sa pridá 10 ml *vody R* a 0,5 ml *chloridu železitého, roztoku R1*. Roztok sa pomaly farbí nazeleno a zakalí sa. Po dlhšom státi sa vylučuje sivozelená amorfná zrazenina (*diacetyltanín*).

Skúška na čistotu

Sterilita (SL, 2.6.1). Musí vyhovovať skúške na sterilitu.

Stanovenie obsahu

2,000 g sa odváži do vopred vysušenej a odváženej porcelánovej misky. Roztok sa odparí na vodnom kúpeli do sucha. Odparovacia miska sa ochladí v exsíkátore a odváži sa.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

Najviac 1 mesiac

PASTA CUM OLEI IECORIS ASELLI

Pasta s rybím olejom

Pasta s rybím olejom musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Obsahuje najmenej 23,8 % a najviac 26,3 % oxidu zinočnatého (ZnO; M_r 81,38).

Príprava

Zinci oxidum (VII)	[SL]	25,0 g
Iecoris aselli oleum	[SL]	25,0 g
Adeps lanae	[SL]	25,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	25,0 g

Preosiaty oxid zinočnatý sa vmieša do zmäknutej predmiešanej zmesi žltej vazelíny a vosku z ovčej vlny; do vychladnutej zmesi sa primieša rybí olej.

Vlastnosti

Biela až bledožltá rovnorodá pasta polotuhej konzistencie s charakteristickým pachom po rybom oleji. Pri teplote tela je dobre rozotierateľná. Vo vode sa nerozpúšťa.

Skúšky totožnosti

A. 2 g sa 5 min zahrievajú v porcelánovej miske na vodnom kúpeli za stáleho miešania s 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Vzniknutá kvapalina sa ihneď zriedi 10 ml *vody R*, premieša sa a prefiltruje. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

B. 1 g sa rozpustí v 5 ml *chloroformu R* a roztok sa prefiltruje. K 2 ml filtrátu sa pridá 0,2 *chloridu antimonitého R* a roztok sa pretrepáva. Vznikne sivo-modro-zelené zafarbenie, v ktorom postupne prevládnu hnedé odtiene (*vitamín A*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 2 % častíc väčších ako 80 µm, 18 % častíc väčších ako 60 µm a najmenej 80 % častíc do 60 µm.

Así 0,01 g vzorky sa rozotrie na podložnom sklíčku krycím sklíčkom tak, aby sa vo vzniknutom nátere dali častice dobre merať. Potom sa v zornom poli vhodného mikroskopu zmerajú vždy najväčšie častice a ešte ďalších 10 najbližších častíc pri 150 – 250-násobnom zväčšení. Veľkosť častíc sa meria v ich najväčšom rozmere a to v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10² KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KTJ enterobak-

térií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Oxid zinočnatý. K 0,300 g v 250-ml banke sa pridá 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej RI*. Do hrdla banky sa vloží lievik a krátko sa zahrieva do vyčistenia vrstvy pasty. Pridá sa 100 ml *vody R*, 0,05 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN* a taký objem *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*, aby sa kvapalina zafarbila na modrofialovo. Pridá sa 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* a 1,0 g *hexametyléntetramínu R*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,004069 g ZnO.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

PASTA ICHTHAMMOLI 5 %

Pasta s ichtamolom 5 %

Pasta s ichtamolom 5 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Pasta s ichtamolom 5 % je pasta obsahujúca ichtamol a oxid zinočnatý (ZnO; M_r 81,38). Obsahuje najmenej 19,0 % a najviac 21,0 % oxidu zinočnatého a najmenej 0,38 % síry (S; A_r 32,06).

Príprava

Ichthammolum	[SL]	5,0 g
Zinci oxidum (VII)	[SL]	20,0 g
Talcum (VII)	[SL]	20,0 g
Adeps lanae	[SL]	27,5 g
Vaselinum flavum	[SL]	27,5 g

Oxid zinočnatý a mastenec sa zmiešajú. Ichtamol sa zmieša s roztopeným voskom z ovčej vlny a zmes sa primieša k práškovým zložkám. K zmesi sa postupne pridáva žltá vazelína pri izbovej teplote.

Vlastnosti

Svetlohnedá, rovnorodá pasta s charakteristickým pachom po ichtamole.

Skúšky totožnosti

A. 2 g sa za stáleho miešania 5 min zahrievajú na vodnom kúpeli s 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Kvapalina sa ihneď zriedi s 10 ml *vody R*, premieša sa a po ochladení sa prefiltruje. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

B. 5 g sa zmieša s 30 ml vriacej *vody R* a zahrieva sa na vodnom kúpeli, kým sa vrstva pasty nevyčíri. Po ochladení sa oddelí vodná vrstva. Zvyšok sa použije na *Skúšku totožnosti C*. Oddelená vodná vrstva sa odparí na vodnom kúpeli do sucha. Zvyšok sa rozpustí v 10 ml *vody R*, pridá sa *hydroxid sodný 1 mol/l VS* a zahreje sa. Uvoľňujú sa pary amoniaku, ktoré zmenia zafarbenie navlhčeného *papiera lakmusového červeného R* na modré. Roztok sa odparí, spáli a k zuhoľnatenému zvyšku sa pridá *kyselina chlorovodiková, zriedená 11 % RN*; vyvíja sa H_2S (*sírovodík*).

C. 0,1 g zvyšku zo *Skúšky totožnosti B* sa rozpustí v 5 ml *chloroformu R*, pridá sa 1 ml *acetanhydridu R*, 2 kvapky *kyseliny sírovej R* a zmes sa opatrne premieša. Po chvíli sa roztok zafarbí na sýtozeleno (*cholesterol*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 80 % častíc väčších ako 40 μm, 18 % väčších ako 60 μm a 2 % väčších ako 80 μm. Prípadné zhluky častíc nesmú byť väčšie ako 150 μm.

Skúška sa vykoná s tromi vzorkami. Vzorky sa odoberajú z rôznych miest jedného balenia. Pasta sa upraví tekutým parafínom alebo žltou vazelínou v pomere 1:5. Asi 0,01 g skúšanej pasty sa pomocou krycieho sklíčka rozotrie na podložnom sklíčku tak, aby sa vo vzniknutom nátere mohli častice dobre zmerať. V zornom poli mikroskopu pri 150- až 250-násobnom zväčšení sa zmeria vždy najväčšia častica a 10 najbližších častíc. Veľkosť častíc sa meria v ich najväčšom rozmere v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10² KJT baktérií a húb na gram, stanovené plathovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KJT enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Oxid zinočnatý. 0,300 g sa preniesie do 250-ml banky, pridá sa 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*. Do hrdla banky sa vloží lievik a krátko sa zahrieva pri teplote varu do vyčistenia pasty. Pridá sa 100 ml *vody R*, 0,05 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN* a taký objem *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*, aby sa kvapalina zafarbila na modrofialovo. Pridá sa 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* a 2,0 g *hexametyléntetramínu R*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,004069 g ZnO.

Síra. 4,000 g sa v porcelánovom tégliku zmiešajú s 2,0 g *uhlčitanu sodného, bezvodého R* a 1,5 g *dusičnanu draselného R*. Zmes sa opatrne spáli a žíha, kým nevznikne biely zvyšok. Po ochladení sa tavenina extrahuje horúcou *vodou R* a prefiltruje sa. Porcelánový téglík a zrazenina na filtri sa premyjú malým množstvom horúcej *vody R*. Spojené filtráty sa zriedia *vodou R* na 200 ml a okyslí sa 25 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*. Roztok sa zahrieva pri teplote varu do skončenia tvorby oxidu uhličitého. Pridá sa 30 ml horúceho *chloridu bárnatého, roztoku R1* a 30 min sa zahrieva na vodnom kúpeli. Nechá sa stáť cez noc. Zrazenina sa zachytí kvantitatívnym filtračným papierom a premyje sa horúcou vodou do vymiznutia chloridových iónov. Filtračný papier s látkou sa vysuší, vyžiha do konštantnej hmotnosti a po ochladení v exsíkátore sa odváži.

1,0 g zvyšku (síranu bárnatého) zodpovedá 0,1373 g celkovej síry.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

PASTA PIX

Dechtová pasta

Dechtová pasta musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Dechtová pasta je hydrofóbná pasta s oxidom zinočnatým (ZnO; M_r 81,38), mastencom [$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$; M_r 379,27] a kamennouhoľným dechtom.

Obsahuje najmenej 19,0 % a najviac 21,0 % oxidu zinočnatého a najmenej 19,0 % a najviac 21,0 % mastenca.

Príprava

Pix lithanthracis		5,0 g
Zinci oxidum (VII)	[SL]	20,0 g
Talcum (VII)	[SL]	20,0 g
Adeps lanae	[SL]	27,5 g
Vaselinum flavum	[SL]	27,5 g

Oxid zinočnatý sa zmieša s mastencom, pridá sa kamennouhoľný decht dispergovaný v roztopenom vosku z ovčej vlny a zmes sa premieša. K zmesi sa po častiach pridáva žltá vazelína.

Vlastnosti

Hnedočierna homogénna pasta s charakteristickým zápachom po kamennouhoľnom dechte.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa za stáleho miešania mierne zahreje s 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Kvapalina sa ihneď zriedi 10 ml *vody R*, premieša sa a po ochladení sa prefiltruje. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

B. 0,5 g sa zmieša s 5 ml *etanolu 96 % R* a zahrieva sa pri teplote varu. Po ochladení sa prefiltruje. Roztok vykazuje v UF žiarení pri 366 nm modrú fluorescenciu (*kamennouhoľný decht*).

C. 1 g sa zahrieva s 10 ml *vody R*. Zmes sa pretrepe, ochladí a prefiltruje. Filtrát reaguje na *lakmusový papier* neutrálne alebo len slabo zásadito; má charakteristický zápach po naftaléne (*kamennouhoľný decht*).

D. 0,5 g sa rozpustí v *chloroforme R*. Hnedý zakalený roztok sa navrství na 3 ml *kyseliny sírovej R*. Na rozhraní kvapalín sa po chvíli vytvorí hnedočervený prstenec (*cholesterol*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 2 % častíc väčších ako 80 µm, 18 % častíc väčších ako 60 µm a najmenej 80 % častíc do 60 µm.

Asi 0,01 g vzorky sa rozotrie na podložnom sklíčku krycím sklíčkom tak, aby sa vo vzniknutom nátere dali častice dobre merať. Potom sa v zornom poli vhodného mikroskopu zmerajú vždy najväčšie častice a ešte ďalších 10 najbližších častíc pri 150 – 250-násobnom zväčšení. Veľkosť častíc sa meria v ich najväčšom rozmere a to v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Oxid zinočnatý. 0,500 g sa v porcelánovom tégliku spaľuje do vzniku bieleho zvyšku. Po ochladení v exsikátore sa zvyšok odváži (použije sa na výpočet pri skúške *Mastenec*). Biely zvyšok sa preniesie s 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* do 250-ml banky a mierne sa zahreje. Po ochladení sa pridá 100 ml *vody R*, 0,10 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN* a taký objem *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*, aby sa kvapalina zafarbila na modrofialovo. Pridá sa 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* a 2,0 g *hexametyléntetramínu R*. Titruje sa *dinátriumedetátom 0,1 mol/l VS* do žltého zafarbenia.

1 ml *dinátriumedetátu 0,1 mol/ VS* zodpovedá 0,00814 g ZnO.

Mastenec. Od hmotnosti zvyšku po spálení zo skúšky *Oxid zinočnatý* (počítané na 100 g pasty, oxid zinočnatý a mastenec) sa odčíta zistený obsah oxidu zinočnatého zo skúšky *Oxid zinočnatý*. Rozdiel udáva obsah mastenca v paste.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

PASTA SULFURIS PRAECIPITATI

Pasta so zrážanou sírou

Pasta so zrážanou sírou musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Pasta so zrážanou sírou je hydrofóbná pasta obsahujúca síru (S; A_r 32,06) a oxid zinočnatý (ZnO; M_r 81,38).

Obsahuje najmenej 9,2 % a najviac 10,8 % síry a najmenej 19,0 % a najviac 21,0 % oxidu zinočnatého.

Príprava

Sulfur ad usum externum	[SL]	10,0 g
Zinci oxidum (VII)	[SL]	20,0 g
Talcum (VII)	[SL]	20,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	50,0 g

Zrážaná síra, oxid zinočnatý a mastenec sa zmiešajú. K zmesi sa pridáva roztopená žltá vazelína a mieša sa do vychladnutia.

Vlastnosti

Svetložltá homogénna pasta.

Skúšky totožnosti

A. 2,5 g sa zmieša s 5 ml *acetónu R*, pridá sa 0,25 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*; vznikne zelenomodré zafarbenie (*síra*).

B. 1 g sa zahrieva pri teplote varu s 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Do hrdla banky sa vloží lievik a zahrieva sa pri teplote varu do vyčerenia pasty. Pridá sa 5 ml *vody R* a prefiltruje sa. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 2 % častíc väčších ako 80 µm, 18 % častíc väčších ako 60 µm a najmenej 80 % častíc do 60 µm.

Asi 0,01 g vzorky sa rozotrie na podložnom sklíčku krycím sklíčkom tak, aby sa vo vzniknutom nátere dali častice dobre merať. Potom sa v zornom poli vhodného mikroskopu zmerajú vždy najväčšie častice a ešte ďalších 10 najbližších častíc pri 150 – 250-násobnom zväčšení. Veľkosť častíc sa meria v ich najväčšom rozmere a to v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Síra. 0,550 g sa v 500-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pretrepáva s 15 ml *chloroformu R* do rozpustenia pastového základu. Pridá sa 20 ml roztoku *siričitanu sodného R* 100 g/l a premieša sa. Po pridaní 30 ml *etanolu 96 % R* sa za občasného premiešania nechá 10 min stáť. Pridá sa 10 ml *formaldehydu, roztoku R* a nechá sa za občasného premiešania ďalších 5 min stáť. Roztok sa okyslí 10 ml *kyseliny octovej R* a pridá sa 250 ml *vody R*. Titruje sa *jódou 0,05 mol/l VS* po pridaní 5 ml *škrobu, roztoku R* do modrého zafarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *jódu 0,05 mol/l VS* zodpovedá 0,003206 g S.

Oxid zinočnatý. 0,200 g sa odváži do 250-ml banky so sklenenou zabrúsenou zátkou, pridá sa 5 ml *chloroformu R* a pretrepáva sa do rozpustenia pastového základu. Pridá sa 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a 5 min sa mierne zahrieva pri teplote varu pod spätným chladičom. Chladič sa premyje 10 ml *vody R*, pridá sa 100 ml *vody R*, 0,1 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN* a taký objem *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*, aby sa kvapalina zafarbila na modrofialovo. Pridá sa 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* a 1,0 g *hexametyléntetramínu R*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,004069 g ZnO.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Čas použiteľnosti

Najviac 3 mesiace

PASTA SULFURIS PRAECIPITATI 10 %

Pasta so zrážanou sírou 10 %

Pasta so zrážanou sírou 10 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Pasta so zrážanou sírou 10 % je hydrofóbná pasta obsahujúca síru (S; A_r 32,06) a oxid zinočnatý (ZnO; M_r 81,38).

Obsahuje najmenej 9,2 % a najviac 10,8 % síry a najmenej 19,9 % a najviac 22,1 % oxidu zinočnatého.

Príprava

Sulfur ad usum externum	[SL]	10,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	6,0 g
Pasta zinci oxidi	ad	100,0 g

Zrážaná síra sa rozotrie s tekutým parafínom a po častiach sa primieša zinková pasta.

Vlastnosti

Svetložltá homogénna pasta.

Skúšky totožnosti

A. 2,5 g sa zmieša s 5 ml *acetónu R* a pridá sa 0,25 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*; vznikne zelenomodré zafarbenie (*síra*).

B. 1 g sa v banke s 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* zahrieva pri teplote varu. Do hrdla banky sa vloží lievik a zahrieva sa pri teplote varu do vyčírenia pasty. Pridá sa 5 ml *vody R* a prefiltruje sa. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 2 % častíc väčších ako 80 µm, 18 % častíc väčších ako 60 µm a najmenej 80 % častíc do 60 µm.

Asi 0,01 g vzorky sa rozotrie na podložnom sklíčku krycím sklíčkom tak, aby sa vo vzniknutom nátere dali častice dobre merať. Potom sa v zornom poli vhodného mikroskopu zmerajú vždy najväčšie častice a ešte ďalších 10 najbližších častíc pri 150 – 250-násobnom zväčšení. Veľkosť častíc sa meria v ich najväčšom rozmere a to v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10² KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KTJ enterobak-

térií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Síra. 0,550 g sa v 500-ml banke so sklenenou zadržanou zátkou pretrepáva s 15 ml *chloroformu R* do rozpustenia pastového základu. Pridá sa 20 ml roztoku *siričitanu sodného R* 100 g/l a premieša sa. Po pridaní 30 ml *etanolu 96 % R* sa za občasného premiešania nechá 10 min stáť. Pridá sa 10 ml *formaldehydu, roztoku R* a nechá sa za občasného premiešania ďalších 5 min stáť. Roztok sa okyslí 10 ml *kyseliny octovej R* a pridá sa 250 ml *vody R*. Titruje sa *jódou 0,05 mol/l VS* po pridaní 5 ml *škrobu, roztoku R* do modrého zafarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *jódu 0,05 mol/l VS* zodpovedá 0,003206 g síry.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Čas použiteľnosti

Najviac 3 mesiace

PASTA ZINCI OXIDI CUM ACIDO SALICYLICO

Zinková pasta s kyselinou salicylovou

Synonyma: Pasta zinci oxydati cum acido salicylico, Pasta zinci salicylata

Zinková pasta s kyselinou salicylovou musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Zinková pasta s kyselinou salicylovou je suspenzná oleopasta s oxidom zinočnatým (ZnO; M_r 81,38) a kyselinou salicylovou (C₇H₆O₃; M_r 138,12).

Obsahuje najmenej 1,8 % a najviac 2,2 % kyseliny salicylovej a najmenej 22,8 % a najviac 25,2 % oxidu zinočnatého.

Príprava

Acidum salicylicum	[SL]	20,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	20,0 g
Pasta zinci oxidi		960,0 g

Kyselina salicylová sa dôkladne rozotrie so žltou vazelínou a k zmesi sa po častiach primieša zinková pasta.

Vlastnosti

Biela až žltkastá homogénna pasta takmer bez pachu, nerozpustná vo vode, neabsorbuje vodu.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa rozpustí v 10 ml *vody R* a zahrieva sa pri teplote varu. Po ochladení sa kvapalina prefiltruje. Filtrát dáva na *papier lakmusový červený R* kyslú reakciu. Po pridaní 1 kvapky *chloridu železitého, roztoku R1* vznikne červenofialové zafarbenie (*kyselina salicylová*).

B. 2 g sa 5 min zahrievajú v porcelánovej miske na vodnom kúpeli za stáleho miešania s 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Kvapalina sa ihneď zriedi 10 ml *vody R*, premieša sa, zleje a prefiltruje. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

C. 0,5 g sa zahrieva pri teplote varu s 10 ml *vody R* a po ochladení sa kvapalina zleje. K 5 ml kvapaliny sa pridajú 2 kvapky *jódu 0,05 mol/l*; vznikne tmavomodré zafarbenie (*škrob*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 2 % častíc väčších ako 80 µm, 18 % častíc väčších ako 60 µm a najmenej 80 % častíc do 60 µm.

Asi 0,01 g vzorky sa rozotrie na podložnom sklíčku krycím sklíčkom tak, aby sa vo vzniknutom nátere dali častice dobre merať. Potom sa v zornom poli vhodného mikroskopu zmerajú

vždy najväčšie častice a ešte ďalších 10 najbližších častíc pri 150 – 250-násobnom zväčšení. Veľkosť častíc sa meria v ich najväčšom rozmere a to v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Kyselina salicylová. 5,000 g sa v 100-ml banke pretrepáva miernym zahriatím na vodnom kúpeli s 20 ml *petroléru R* až do rozpustenia pastového základu. K zmesi sa pridá 20 ml *etanolu 96 % R*, ktorý sa vopred zneutralizoval *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* s použitím *fenolfaleínu, roztoku R1*. Zmes sa dôkladne premieša a prefiltruje cez vopred navlhčený filtračný papier. Banka a filter sa premyjú asi 50 ml neutralizovaného teplého *etanolu 96 % R*. K spojeným filtrátom sa pridá 10 kvapiek *fenolfaleínu, roztoku R1* a zmes sa titruje *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do slabočerveného zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01381 g $C_7H_6O_3$.

Oxid zinočnatý. 0,300 g sa odváži do 250-ml banky, pridá sa 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*. Do hrdla banky sa vloží lievik a obsah banky sa krátko zahrieva pri teplote varu do vyčistenia vrstvy pasty. Pridá sa 100 ml *vody R*, 0,05 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN* a taký objem *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*, aby sa kvapalina zafarbila na modrofialovo. Pridá sa 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* a 1,0 g *hexametyléntetramínu R*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,004069 g ZnO.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

PASTA ZINCI OXIDI

Pasta s oxidom zinočnatým

Synonyma: Pasta zinci oxydati, Zinková pasta

Pasta s oxidom zinočnatým musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Pasta s oxidom zinočnatým je hydrofóbná pasta s oxidom zinočnatým (ZnO; M_r 81,38). Obsahuje najmenej 23,8 % a najviac 26,3 % oxidu zinočnatého.

Príprava

Zinci oxidum (VII)	[SL]	250,0 g
Tritici amyllum (VII)	[SL]	250,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	500,0 g

Zmes vysušeného oxidu zinočnatého a pšeničného škrobu sa preoseje a dôkladne rozotrie v zahriatej miske z nehrdzavejúcej ocele s vopred roztopenou žltou vazelínou. Mieša sa do vychladnutia pasty.

Vlastnosti

Biela až žltkastá homogénna pasta takmer bez pachu, nerozpustná vo vode.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa 5 min zahrieva v porcelánovom téglíku na vodnom kúpeli za stáleho miešania s 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej 3 mol/l*. Kvapalina sa ihneď zriedi 5 ml *vody R*, premieša sa, zleje a prefiltruje. Filtrát dáva reakciu na *zinok* (SL, 2.3.1).

B. 0,5 g sa zahrieva pri teplote varu s 10 ml *vody R*. Po ochladení sa kvapalina zleje. K 5 ml sa pridá 0,1 ml *jódu, roztoku R1*. Vznikne tmavomodré zafarbenie (*škrob*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 2 % častíc väčších ako 80 μm , 18 % častíc väčších ako 60 μm a najmenej 80 % častíc do 60 μm .

Asi 0,01 g vzorky sa rozotrie na podložnom sklíčku krycím sklíčkom tak, aby sa vo vzniknutom nátere dali častice dobre merať. Potom sa v zornom poli vhodného mikroskopu zmerajú vždy najväčšie častice a ešte ďalších 10 najbližších častíc pri 150 – 250-násobnom zväčšení. Veľkosť častíc sa meria v ich najväčšom rozmere a to v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Oxid zinočnatý. 0,300 g sa preniesie do 250-ml banky, pridá sa 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej RI*. Do hrdla banky sa vloží malý lievik a zmes sa zahrieva do vyčistenia vrstvy pasty. Pridá sa 100 ml *vody R* a vykoná sa komplexometrická titrácia zinku (SL, 2.5.11).

1 ml *dinátriumedetátu 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,00814 g ZnO.

Uchovávanie

Uchováva sa vo vzduchotesne uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

SALIA PRO SOLUTIONE AD REHYDRATIONEM

Soli na rehydratačný roztok

Synonymum: WHO soli

Soli na rehydratačný roztok musia vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Perorálne kvapalné lieky* (0672) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Soli na rehydratačný roztok sú zmesou solí na prípravu roztoku.

Obsahujú najmenej 1,23 g a najviac 1,37 g chloridu sodného (NaCl; M_r 58,44), najmenej 0,69 g a najviac 0,81 g chloridu draselného (KCl; M_r 74,6), najmenej 1,37 g a najviac 1,52 g trinátriumcitrátu ($C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2 H_2O$; M_r 294,1) a najmenej 6,41 g a najviac 7,10 g bezvodej glukózy ($C_6H_{12}O_6$; M_r 180,2).

Príprava

Natrii chloridum	[SL]	1,3 g
Kalii chloridum	[SL]	0,75 g
Natrii citras	[SL]	1,45 g
Glucosum anhydricum	[SL]	6,75 g

Predpísané množstvo chloridu sodného, chloridu draselného, trinátriumcitrátu a bezvodej glukózy sa zmiešajú na rovnorodú práškovú zmes. Zmes solí sa pred použitím zriedi čistenou vodou a premieša sa.

Uvedené množstvo je určené na prípravu 500 ml roztoku.

Vlastnosti

Biely, sypký kryštalický prášok bez pachu.

Pripravený roztok: číra bezfarebná alebo bledožltá kvapalina.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa rozpustí v 1 ml vody R. Pridá sa 1 ml kyseliny octovej, zriedenej R a 1 ml hexanitrokobaltitanu sodného, roztoku R; ihneď vznikne žltá až oranžovožltá zrazenina (draslík).

B. 0,05 g sa navlhčí kyselinou chlorovodíkovou RI. Na platinový drôťik sa preniesie zmes a zahrieva sa v nesvietivom plameni. Plameň sa zafarbí na žltá (sodík).

C. 1 g sa rozpustí v 2 ml vody R. Pridajú sa 2 ml roztoku uhličitanu draselného R 150 g/l a zahreje sa na teplotu varu; roztok sa zafarbí na hnedo a nevznikne žltá zrazenina. Po pridaní 4 ml hexahydroxoantimoničnanu draselného, roztoku R sa zahreje na teplotu varu. Zmes sa ochladí v ľadovej vode a ak treba, vyvolá sa kryštalizácia trením sklenenou tyčinkou o stenu skúmavky (sodík).

D. 0,4 g sa rozpustí v 2,5 ml vody R, okyslí sa niekoľkými kvapkami kyseliny dusičnej zriedenej R a pridá sa 1 ml dusičnanu strieborného, roztoku R2. Vznikne biela zrazenina, ktorá je ľahko rozpustná v amoniaku zriedenom R1 a nerozpustná v kyseline dusičnej R (chloridy).

E. 0,3 g sa rozpustia v 5 ml vody R, pridá sa 5 ml kuprum(II)-tartarátu, roztoku R a zmes sa zahreje na teplotu varu. Po chvíli sa vylučuje oranžovočervená práškovitá zrazenina (glukóza).

F. 1,4 g sa rozpustia v 2,5 ml vody R, pridajú sa 2 ml roztoku chloridu vápenatého R 100 g/l. Roztok je číry. Po zahriatí sa vytvorí biela kryštalická zrazenina, ktorá je nerozpustná v roztoku hydroxidu sodného RN a rozpustná v kyseline chlorovodíkovej 11 % RN (citráty).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^3 KTJ baktérií a 10^2 KTJ húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Musí vyhovovať skúške *Escherichia coli* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Chlorid draselný. 0,500 g sa rozpustí v 100 ml vody R, pridá sa 1 ml kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN, 30 ml roztoku natriumtetrafenylborátu RN a zmes sa premieša. Po 10 min sa vzniknutá zrazenina prefiltruje cez vopred vysušený a odvážený sklenený filtračný téglík (S 4) a 5-krát sa premyje, vždy s 5 ml zmesi 1 objemu roztoku tetrafenylboritanu sodného RN a 9 objemov vody R. Zvyšok na filtri sa ešte 2-krát premyje, vždy s 2 ml vody R a 1 h sa suší v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po ochladení v exsíkátore sa odváži.

1 g vysušenej zrazeniny zodpovedá 0,2081 g KCl.

Chlorid sodný. Stanovuje sa nepriamo ako rozdiel celkových chloridov a chloridu draselného.

Celkové chloridy. 0,500 g sa rozpustí v 30,0 ml vody R a pridá sa 5,0 ml kyseliny dusičnej zriedenej R. Titruje sa dusičnanom strieborným 0,1 mol/l VS za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej/nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,003545 g Cl⁻.

Obsah chloridu sodného v g (x) sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = 1,648 (y - 0,4756 c),$$

kde y = celkový obsah chloridov a vypočíta sa podľa vzorca:

$$y = \frac{n \times 0,003545 \times 10,25}{m},$$

kde n = spotreba dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS v mililitroch,

m = návažok skúsanej vzorky v gramoch,

c = obsah chloridu draselného v gramoch.

Glukóza. 0,200 g sa preniesie do banky so sklenenou zabrúsenou zátkou a rozpustí sa v 45 ml vody R. Pridá sa 30,0 ml jódu 0,05 mol/l VS a 15 ml uhličitanu sodného, roztoku R. Banka sa

uzavrie a nechá sa za občasného premiešania 20 min stáť na tmavom mieste. Pridá sa 15 ml kyseliny sírovej, zriedenej *R* a titruje sa tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS do bledožltého zafarbenia. Pridajú sa 2 ml škrobu, roztoku *R* a pokračuje sa v titrácii do odfarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,009008 g C₆H₁₂O₆.

Uchovávanie

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch chránených pred svetlom.

SAPO KALINUS

Draselné mydlo

Sapo kalinus musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Rektálne lieky* (1145) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Draselné mydlo je zmes draselných solí vyšších alifatických kyselín ľanového oleja. Obsahuje najmenej 44,0 % a najviac 48,0 % vyšších alifatických kyselín.

Príprava

Lini oleum virginale	[Ph. Eur.]	508,0 g
Kalii hydroxidum	[SL]	q. s.
Ethanolum 96 %	[SL]	75,0 g
Voda bez oxidu uhličitého R		q. s.
Aqua purificata	[SL]	206,0 g

Prípraví sa roztok hydroxidu draselného 400 g/l vo vode bez oxidu uhličitého R. K 230,0 g tohto roztoku sa primieša ľanový olej, etanol 96 % a čistená voda. Zmes sa za mierneho miešania zahrieva pri teplote 50 °C až 55 °C do vymiznutia olejových kvapiek (asi 2 h). Ešte teplá zmes sa adjustuje do vhodných obalov a nechá sa 24 h stáť.

Vlastnosti

Vzhľad: bledožltá až bledohnedá mäkká priesvitná hygroskopická hmota slabého charakteristického zápachu.

Rozpustnosť: ľahko rozpustná vo vode a v etanole 96 %; roztoky po pretrepaní penia.

Skúšky totožnosti

A. **Jódové číslo** (SL, 2.5.4): 90 až 110, stanovené v 0,150 g v zmesi 5 ml *kyseliny octovej, ľadovej R* a 10 ml *chloroformu R*.

B. Asi 1 g sa rozpustí v 10 ml horúcej *vody R* a ešte k horúcemu roztoku sa pridajú 3 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*; vznikne biely zákal. Zahrievaním na vodnom kúpeli sa kvapalina vyčíri a na povrchu sa oddelí olejovitá vrstva vyšších mastných kyselín.

C. 0,5 g sa zahriatím rozpustí v 5 ml *vody R*, pridá sa 5 ml *kyseliny octovej, zriedenej R* a 2 min sa pretrepáva s 20 ml *chloroformu R*. Po oddelení vrstiev sa horná vrstva prefiltruje alebo centrifuguje a bez pridania 1 ml *kyseliny octovej, zriedenej R* vyhovuje skúške (b) na draslík (SL, 2.3.1).

Skúšky na čistotu

Roztok S. 5,00 g sa rozpustí za opatrného miešania v 20,0 ml *etanolu 96 % R*, ktorý sa vopred zneutralizuje s použitím 1,0 ml *fenolftaleínu, roztoku R* a odmerného roztoku *hydroxidu sodného 0,05 mol/l* do svetloružového zafarbenia.

Látky nerozpustné v etanole. Roztok S sa prefiltruje cez odvážený sklenený filtračný téglík (S 4). Filtrát sa použije pri skúške *Kyslosť alebo zásaditosť*. Zvyšok na filtri sa po častiach premyje, vždy 10 ml horúceho *etanolu 96 % R* a suší sa v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Hmotnosť zvyšku môže byť najviac 10 mg.

Kyslosť alebo zásaditosť. Filtrát zo skúšky *Látky nerozpustné v etanole* je červený alebo bezfarebný. V prípade, že je zafarbenie červené, 10,0 ml filtrátu sa odfarbí pridaním najviac 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS* a ak je filtrát bezfarebný, 10,0 ml filtrátu sa zafarbí na bledoružovo pridaním najviac 0,3 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS*.

Stanovenie obsahu

2,500 g sa rozpustí v 50 ml *vody R*, pridá sa 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* a po premiešaní sa zahrieva na vodnom kúpeli do vyčistenia hornej vrstvy. Ešte teplá zmes sa kvantitatívne prenesie do oddeľovacieho lievika a po vychladnutí sa pretrepáva 3-krát, vždy 10 ml *petroléteri R*. Spojené petroléterové vrstvy sa premyjú 2-krát, vždy 5 ml *vody R*, vysušia sa pretrepaním s asi 3 g *síranu sodného bezvodého R* a po 30 min sa prefiltrujú cez vatú do vopred odváženej odparovacej misky. Oddeľovací lievok a filter sa premyjú 2-krát, vždy 5 ml *petroléteri R* a spojené vrstvy sa odparia na vodnom kúpeli do sucha. Odparok sa vysuší v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ do konštantnej hmotnosti a po vychladnutí v exsikatoru sa odváži. Hmotnosť zvyšku prepočítaná na 100 g skúšaného prípravku udáva obsah vyšších mastných kyselín.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

SOLUTIO ARGENTI NITRATIS AQUOSA 1 %

Roztok dusičnanu strieborného 1 %

Synonymum: Solutio argenti nitrici 1 %

Roztok dusičnanu strieborného 1 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Roztok dusičnanu strieborného 1 % je vodný roztok dusičnanu strieborného (AgNO_3 ; M_r 169,9).

Obsahuje najmenej 0,90 % a najviac 1,10 % dusičnanu strieborného.

Príprava

Argenti nitras	[SL]	1,0 g
Aqua purificata	[SL]	99,0 g

Dusičnan strieborný sa rozpustí v čistenej vode.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 2 ml skúšaného roztoku sa zmiešajú s 0,3 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*. Vznikne biela amorfná zrazenina, ľahko rozpustná po pridaní 3 ml *amoniaku zriedeného R1 (striebro)*.

B. K zmesi 0,15 ml *nitrobenzénu R* a 0,3 ml *kyseliny sírovej R* sa pridajú 4 ml skúšaného roztoku. Po 5 min státia sa zmes ochladí v ľadovej vode a za stáleho miešania sa pridajú 3 ml *vody R*, 3 ml *hydroxidu sodného, koncentrovaného roztoku R* a 3 ml *acetónu R*. Zmes sa po dôkladnom pretrepaní nechá stáť. Horná vrstva sa zafarbí na tmavofialovo (*dusičnany*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KJT baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KJT enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

K 8,000 g sa pridá 20,0 ml *vody R*, 3,0 ml *kyseliny dusičnej R* a 3,0 ml *síranu amónno-železitého, roztoku R2*. Titruje sa odmerným roztokom *tiokyanatanu amónneho 0,05 mol/l* do červenožltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *tiokyanatanu amónneho* 0,05 mol/l zodpovedá 0,008495 g AgNO₃.

Uchovávanie

Uchováva sa v nekovových dobre uzavretých obaloch pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Bez lekárskeho predpisu sa nesmie vydať.
Roztoky sa vydávajú v liekovočkách z tmavého skla.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SOLUTIO BORAXATI GLYCEROLICA 3 %

Glycerolový roztok bórxu 3 %

Synonymum: Solutio natrii tetraborici glycerolica

Glycerolový roztok bórxu 3 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Glycerolový roztok bórxu 3 % je roztok bórxu ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$; M_r 381,37) a glycerolu 85 % ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$; M_r 92,09).

Obsahuje najmenej 2,70 g a najviac 3,30 g bórxu a najmenej 78,85 g a najviac 87,15 g glycerolu 85 %.

Príprava

Borax	[SL]		3,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	ad	100,0 g

Odvážené množstvo bórxu sa pridá k príslušnému množstvu glycerolu 85 %. Zmes sa zahrieva za stáleho miešania do rozpustenia bórxu. Vzniknutý hustý roztok sa adjustuje.

Vlastnosti

Číra bezfarebná sirupovitá kvapalina.

Skúšky totožnosti

A. K 0,2 ml sa pridajú 2 ml *hexahydroxoantimoničnanu draselného, roztoku R* a zmes sa premieša. Vznikne biela kryštalická zrazenina (*sodík*).

B. 1 ml sa zmieša s 0,5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Roztokom navlhčený *papier kurkumový RN* sa zafarbí na hnedočerveno; po pridaní 1 kvapky *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R* sa *papier kurkumový RN* zafarbí na sivozeleno (*kyselina boritá*).

C. 1 ml sa zmieša s 1 ml *kyseliny dusičnej R*. Na zmes sa opatrne navrství 1 ml *dichrómanu draselného, roztoku R*. Na rozhraní kvapalín vznikne fialovočervený prstenec (*glycerol*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Bórax. 13,500 g sa zriedi 25,0 ml vody R a pridá sa 0,05 ml zelene brómkrezolovej, roztoku R. Titruje sa kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l VS z modrého do žltého zafarbenia. Kvapalina sa použije na skúšku *Glycerol*.

1 ml kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,01907 g $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$.

Glycerol. Kvapalina zo skúšky *Bórax* sa preniesie do 100-ml odmernej banky a zriedi sa vodou R na 100,0 ml. 2,0 ml tohto roztoku sa preniesie do banky so sklenenou zabrúsenou zátkou a zriedi sa vodou R na 50,0 ml. Pridajú sa 2,0 ml roztoku červene brómkrezolovej RN a upraví sa hodnota pH roztoku hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS na zmenu zafarbenia zo žltého do fialovočerveného. Pridá sa 1,5 g jodistanu sodného R, banka sa zazátkuje a občas sa premieša. 5 min po rozpustení jodistanu sodného sa pridá 1,5 ml propylénglykolu RN a titruje sa hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS do fialovočerveného zafarbenia. Pred koncom titrácie sa pridá 0,05 ml roztoku červene brómkrezolovej RN. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,009209 g $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

SOLUTIO CASTELLANI

Castellanov roztok s fuksínom

Castellanov roztok s fuksínom musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Castellanov roztok s fuksínom je roztok zásaditého fuksínu, kyseliny boritej (H_3BO_3 ; M_r 61,83), fenolu (C_6H_6O ; M_r 94,11) a rezorcinolu ($C_6H_6O_2$; M_r 110,11) v zmesi acetónu, etanolu 96 % a čistenej vody.

Obsahuje najmenej 0,74 % a najviac 0,86 % kyseliny boritej, najmenej 3,70 % a najviac 4,30 % fenolu a zásaditého fuksínu, vyjadrené ako fenol ($C_6H_6O_2$) a najmenej 7,74 % a najviac 8,56 % rezorcinolu.

Príprava

Fuchsinum basicum		0,8 g
Acidum boricum	[SL]	0,8 g
Phenolum liquefactum		4,0 g
Resorcinolum	[SL]	8,0 g
Acetonum	[SL]	4,0 g
Ethanolum 96 %	[SL]	7,4 g
Aqua purificata	[SL]	75,0 g

Zásaditý fuksín sa rozpustí v etanole 96 %, pridá sa acetón, fenol, rezorcinol a roztok kyseliny boritej. Kvapalina sa prefiltruje a adjustuje v hnedých sklenených liekovkách.

(*POZNÁMKA: Castellanov roztok sa môže pripraviť aj bez fuksínu. V tom prípade sa musí stabilizovať pridaním 0,03 % dinátriumedetátu. Označí sa ako Castellani solutio sine fuchsino.*)

Vlastnosti

Číra tmavofialová kvapalina s charakteristickým zápachom po fenole.

Skúšky totožnosti

A. Do porcelánovej misky sa prenesú 3 ml skúšaného roztoku, 10 ml *metanolu R* a zmes sa premieša. Po zapálení roztok na okrajoch farbí plameň na zeleno (*kyselina boritá*).

B. 5 ml sa odparí do sucha. K odparku sa pridá 20 ml *éteru R* a pretrepe sa. Éterová vrstva sa prefiltruje a filtrát sa odparí do sucha. Odparok sa rozpustí v 1 ml *vody R*. 1 kvapka tohto roztoku sa zriedi 2 ml *vody R*, pridajú sa 2 kvapky *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R* a 6 kvapiek *chloroformu R*. Po zahriatí sa roztok zafarbí na ružovočerveno. Po pridaní 3 kvapiek *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* sa roztok zafarbí na svetložltlo (*rezorcinol*).

C. 10 ml sa zmieša s 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a zmes sa destiluje. Destilát s charakteristickým zápachom po fenole sa použije na *Skúšku totožnosti E*. 0,1 ml desti-

látu sa zmieša s 0,1 ml činidla *kyseliny sírovej-formaldehydu R*. Vznikne červenofialové zafarbenie (*fenol*).

D. K 0,05 ml sa pridá 5 ml *vody R* a 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej R*. Roztok sa zafarbí na hnedožltlo. Po pridaní 1 ml *amoniaku zriedeného R1* vznikne fialovočervené zafarbenie, ktoré po pridaní *amoniaku zriedeného R2* vybledne (*fuksín*).

E. 5 ml destilátu zo *Skúšky totožnosti C* sa zmieša s 10 ml *hydroxidu sodného, koncentrovaného roztoku R*, 10 ml *chloroformu R* a zmes sa pretrepe. Chloroformová vrstva sa prefiltruje cez *síran sodný bezvodý R* a použije sa aj na *Skúšku totožnosti F*. K 3 ml chloroformovej vrstvy sa pridá 1 ml *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R* a 5 kvapiek *pentakyano-nitrozylželezitanu sodného, roztoku RN*. Po premiešaní sa ihneď okyslí 0,5 ml *kyseliny octovej, ľadovej R*. Chloroformová vrstva sa zafarbí na červenohnedo (*acetón*).

F. K 5 ml chloroformovej vrstvy zo *Skúšky totožnosti E* sa pridajú 2 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*, 0,1 ml *dichrómanu draselného, roztoku R* a premieša sa. Kvapalina sa 3 min zahrieva na vodnom kúpeli. Vodná vrstva sa zafarbí na zeleno a vyvíja sa charakteristický zápach po acetaldehyde (*etanol*).

Stanovenie obsahu

Kyselina boritá. 6,000 g sa zriedi *vodou R* na 40 ml. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím sklenenej/ nasýtenej kalomelovej elektródy. Spotreba *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* je asi 1,0 ml. K roztoku sa pridá 8,0 g *sorbitolu R* a pokračuje sa v titrácii *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie. Spotreba po druhej titrácii sa koriguje výsledkom slepej titrácie.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,006183 g H_3BO_3 .

Rezorcinol. 0,400 g sa rozpustí v 5 ml *vody R* a odparí sa na vodnom kúpeli na polovicu alebo tretinu pôvodného objemu. Pridá sa 45,0 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* a premieša sa. Titruje sa *jódou 0,05 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím platínovej a nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml *jódu 0,05 mol/l VS* zodpovedá 0,001835 g $C_6H_6O_2$.

Fenol a zásaditý fuksín. 2,000 g sa preniesie do 100-ml odmernej banky, zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml a premieša sa. 10,0 ml tohto roztoku sa preniesie do 250-ml banky so sklenenou zabrusenou zátkou, pridá sa 25,0 ml *bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS*, 1,5 g *bromidu draselného R* a 20 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. Banka sa ihneď uzavrie, obsah sa dobre premieša a nechá sa za občasného pretrepovania 15 min stáť na tmavom mieste. Rýchlo sa pridá 2,0 g *jodidu draselného R*, banka sa uzavrie, obsah sa premieša a nechá sa za občasného pretrepovania 10 min stáť na tmavom mieste. Pridajú sa 2 ml *škrobu, roztoku R*, 100 ml *vody R* a titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do zmeny z fialovočiernohnedého do fialového zafarbenia, ktoré sa po pridaní odmerného roztoku nezmení. Pred očakávaným koncom sa titrácia 2- až 3-krát preruší, banka sa uzavrie a obsah sa intenzívne pretrepe.

1 ml *bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS* zodpovedá 0,001569 g C_6H_6O a zásaditého fuksínu počítané ako C_6H_6O .

Percentuálny obsah fenolu a zásaditého fuksínu vyjadrený ako fenol sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{3,9225 - 0,855 pm - 0,1569 n}{m},$$

kde p = percentuálny obsah rezorcinolu pri stanovení *Rezorcinolu*,

n = spotreba tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS v mililitroch,

m = 1/10 návažku vzorky pri stanovení *Fenolu a zásaditého fuksinu* v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých sklenených obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Bez lekárskeho predpisu sa nesmie vydať.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

SOLUTIO CHLUMSKY

Chlumského roztok

Synonymum: Solutio phenoli camphorata

Definícia

Chlumského roztok je etanolový roztok fenolu (C_6H_6O ; M_r 94,11) a gáfru ($C_{10}H_{16}O$; M_r 152,24).

Obsahuje najmenej 28,5 % a najviac 31,5 % fenolu a najmenej 57,0 % a najviac 63,0 % gáfru.

Príprava

Camphora racemica	[SL]	30,0 g
Phenolum	[SL]	15,0 g
Ethanolum 96 %	[SL]	5,0 g

Fenol a gáfor sa zmiešajú za vzniku kvapalnej eutektickej zmesi a pridá sa etanol 96 %.

Vlastnosti

Číra bezfarebná alebo svetločervená kvapalina s charakteristickým zápachom po fenole a gáfri.

Skúšky totožnosti

A. 2 ml sa zmiešajú s 5 ml *vody R* a 5 kvapkami *chloridu železitého, roztoku R1*. Po pretrepaní sa spodná vodná vrstva zafarbí na fialovo (*fenol*).

B. 2 ml sa zmiešajú s 5 ml *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R*. Vznikne biela zrazenina, ktorá sa prefiltruje, premyje a vysuší. Má charakteristický pach po gáfri.

Skúšky na čistotu

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 0,973 až 0,976.

Index lomu (SL, 2.2.6): 1,483 až 1,486.

Stanovenie obsahu

Fenol. K 1,000 g sa pridá 6 ml *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R*, 25 ml *vody R*, obsah sa premieša a prefiltruje do 100-ml odmernej banky. Filter sa niekoľkokrát premyje *vodou R* a zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml. 10,0 ml tohto roztoku sa preniesie do 250-ml banky so sklenenou zabrúsenou zátkou, pridá sa 25,0 ml *bromid-bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS* a 30 ml roztoku *kyseliny sírovej R 25 %*. Banka sa ihneď uzavrie, obsah sa premieša a nechá sa 15 min stáť na tmavom mieste. Pridá sa 2,0 g *jodidu draselného R*, banka sa uzavrie a nechá sa

za občasného pretrepania 10 min stáť na tmavom mieste. Po pridani 2 ml škrobu, roztoku R sa titruje tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS do odfarbenia.

1 ml bromid-bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS zodpovedá 0,001569 g C₆H₆O.

Gáfor. 0,500 g sa prenesie do 250-ml banky so spätným chladičom. Pridá sa 20 ml etanolu 96 % R, 75 ml dinitrofenylhydrazíniamsulfátu, roztoku R a zmes sa 4 h zahrieva vo vodnom kúpeli pod spätným chladičom. Po ochladiení sa pridá 200 ml roztoku kyseliny sírovej R 2 % a nechá sa 24 h stáť na tmavom a chladnom mieste. Kvapalina sa prefiltruje cez vopred vysušený a odvážený sklenený filtračný téglik (S 4). Oranžová zrazenina sa ešte niekoľkokrát premyje 5 ml studenej vody R do neutrálnej reakcie filtrátu. Sklenený filter sa vysuší pri teplote 80 °C ± 2 °C do konštantnej hmotnosti a odváži sa.

1 g zrazeniny zodpovedá 0,4580 g C₁₀H₁₆O.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SOLUTIO GALLI-VALERIO

Galli-Valeriov roztok

Definícia

Galli-Valeriov roztok je roztok fenolu (C_6H_6O ; M_r 94,11), bórxu ($Na_2B_4O_7 \cdot 10 H_2O$; M_r 381,37) a formaldehydu (CH_2O ; M_r 30,03) v zmesi glycerolu 85 % a vody.

Obsahuje najmenej 0,45 % a najviac 0,55 % fenolu, najmenej 1,35 % a najviac 1,65 % bórxu a najmenej 0,82 % a najviac 1,00 % formaldehydu.

Príprava

Phenolum	[SL]	5,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	15,0 g
Borax	[SL]	15,0 g
Formaldehydi solutio 35 %	[SL]	25,0 g
Aqua purificata	[SL] ad	1 000,0 g

Predpísané množstvo bórxu sa rozpustí v časti objemu čistenej vody, pridá sa glycerol 85 % a roztok formaldehydu. Fenol sa rozpustí v druhej časti objemu čistenej vody zahriatej na teplotu $40\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$. Obidva roztoky sa zmiešajú a zmes sa doplní čistenou vodou do 1 000,0 g, premieša sa a prefiltruje.

Vlastnosti

Číra bezfarebná alebo nanajvýš slabo červená kvapalina s charakteristickým zápachom po fenole a formaldehyde.

Skúšky totožnosti

A. K 1 ml sa pridá 0,1 ml *fenolftaleínu*, roztoku *RI* a zneutralizuje sa kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l. Pridá sa 0,1 ml *chloridu železitého*, roztoku *RI*; vznikne hnedofialové zafarbenie (*fenol*).

B. K 1 ml sa pridá 1 ml *vody R*, 1 ml *síranu meďnatého*, roztoku *R* a 2 ml *hydroxidu sodného* 1 mol/l *VS*; kvapalina sa zafarbí na tmavomodro (*glycerol*).

C. 5 ml sa mierne okyslí kyselinou chlorovodíkovou, zriedenou 11 % *RN*. Týmto roztokom sa navlhčí *papier kurkumový RN*, ktorý sa po vysušení zafarbí na hnedočerveno; toto zafarbenie sa po pridaní *amoniaku zriedeného RI* zmení na sivomodré (*kyselina boritá*).

D. K 3 ml sa pridajú 2 ml *dusičnanu strieborného*, *amoniakálneho roztoku R* a kvapalina sa zahreje; vylučuje sa kovové striebro (*formaldehyd*).

E. Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 1,012 až 1,015.

Stanovenie obsahu

Fenol. 5,000 g sa v 200-ml kónickej banke so sklenenou zabrúsenou zátkou zmieša s 25,0 ml *bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS*, pridá sa 1,0 g *bromidu draselného R* a 30 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. Banka sa ihneď uzavrie, obsah sa dobre premieša a nechá sa za občasného pretrepania 15 min stáť na tmavom mieste. Pridá sa 2,0 g *jodidu draselného R*, banka sa uzavrie a nechá sa za občasného pretrepania 10 min stáť na tmavom mieste. Pridá sa 25 ml *chloroformu R* a uvoľnený jód sa titruje *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do slabozltého zafarbenia. Po pridaní 3 ml *škrobu, roztoku R* sa pokračuje v titracii do odfarbenia.

1 ml *bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS* zodpovedá 0,001569 g C_6H_6O .

Bórax. K 10,000 g sa pridá 0,1 ml *roztoku oranže metylovej RN* a titruje sa *kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l VS* do zmeny zo žltého do oranžovočerveného zafarbenia. Roztok sa po skončení titrácie použije na stanovenie *Formaldehydu*.

1 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01907 g $Na_2B_4O_7 \cdot 10 H_2O$.

Formaldehyd. K roztoku po stanovení *Bórxu* sa pridá 10 ml *peroxidu vodíka, koncentrovaného roztoku R*, 20,0 ml odmerného roztoku *hydroxidu sodného 0,5 mol/l*, mierne sa zahreje na vodnom kúpeli a nechá sa za občasného premiešania 1 h stáť. Pridá sa 10 kvapiek *roztoku modrej brómtymolovej RN* a pokračuje sa v titracii odmerným roztokom *kyseliny chlorovodíkovej 0,5 mol/l* do zmeny zafarbenia z modrého do žltého. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml odmerného roztoku *hydroxidu sodného 0,5 mol/l* zodpovedá 0,01501 g CH_2O .

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých sklenených obaloch pri teplote $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Bez lekárskeho predpisu sa nesmie vydať.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SOLUTIO HYDROGENII PEROXIDI 3 %

Roztok peroxidu vodíka zriedený

Synonyma: Hydrogenii peroxidum solutio diluta, Hydrogenium peroxydatum solutum, Solutio hydrogenii peroxydati diluta

Definícia

Roztok peroxidu vodíka zriedený je vodný roztok.

Obsahuje najmenej 2,8 % a najviac 3,2 % peroxidu vodíka (H_2O_2).

Príprava

Hydrogenii peroxidum 30 %	[SL]	10,0 g
Aqua purificata	[SL]	90,0 g

Zmieša sa koncentrovaný roztok peroxidu vodíka s čistenou vodou v predpísanom pomere.

Hydrogenii peroxidum 30 % (Roztok peroxidu vodíka koncentrovaný) je roztok peroxidu vodíka stabilizovaný prísadou difosforečnanu sodného ($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$; M_r 265,90) a kyseliny benzoovej alebo kyseliny salicylovej, v celkovom množstve do 0,1 %, alebo iným vhodným stabilizátorom. Musí obsahovať najmenej 28,0 % a najviac 32,0 % H_2O_2 .

Skúška totožnosti

A. 0,2 ml sa zriedia 2 ml vody R, pridá sa 1 ml kyseliny sírovej, zriedenej R, 2 ml éteru R a niekoľko kvapiek roztoku dichrómanu draselného RN; po pretrepaní sa éterová vrstva zafarbí na modro (*peroxid*).

Stanovenie obsahu

1,000 g sa rozpustí vo vode R a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100,0 ml. K 10,0 ml tohto roztoku sa pridá 20 ml vody R a 5 ml kyseliny sírovej, zriedenej R. Titruje sa manganistanom draselným 0,02 mol/l VS do červeného zafarbenia.

1 ml manganistanu draselného 0,02 mol/l VS zodpovedá 0,001701 g H_2O_2 .

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých sklenených obaloch chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

SOLUTIO IODI AQUOSA

Vodný roztok jódu

Synonymum: Solutio Lugol

Vodný roztok jódu musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Vodný roztok jódu je roztok s prísadou jodidu draselného.

Obsahuje najmenej 0,90 % a najviac 1,10 % voľného jódu (I; A_r 126,90) a najmenej 2,4 % a najviac 2,6 % jodidu draselného (KI; M_r 166,00).

Príprava

Iodum	[SL]	10,0 g
Kalii iodidum	[SL]	25,0 g
Aqua purificata	[SL]	965,0 g

Jodid draselný sa rozpustí v 25 ml čistenej vody a pridá sa jód. Po rozpustení sa roztok zriedi vodou na 1 000,0 g a prefiltruje sa.

Vlastnosti

Tmavá červenohnedá kvapalina s charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. 1 kvapka sa zriedi 10 ml *vody R* a pridá sa 1 ml *škrobu, roztoku R*; kvapalina sa zafarbí na tmavomodro. Zahriatím roztoku modré zafarbenie vymizne a po ochladení sa kvapalina znova zafarbí na modro (*jód*).

B. 5 ml sa odparí na vodnom kúpeli do sucha. Zvyšok sa opatrne žíha, kým sa vyvíjajú fialové pary. Biely zvyšok sa po vychladnutí rozpustí v 5 ml *vody R*. Roztok sa použije aj na *Skúšku totožnosti C*. K 1 ml tohto roztoku sa pridá 1 kvapka *chloridu železitého, roztoku R1* a 1 ml *chloroformu R*. Po pretrepaní sa chloroformová vrstva zafarbí na fialovo (*jodidy*).

C. K 3 ml roztoku zo *Skúšky totožnosti B* sa pridajú 4 kvapky *hexanitrokobaltitanu sodného, roztoku R*; vylučuje sa žltá zrazenina (*draslík*).

Stanovenie obsahu

Voľný jód. 2,500 g sa zriedi 20 ml *vody R*. Titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do slabého žltého zafarbenia. Pridá sa 1 ml *škrobu, roztoku R* a pokračuje sa v titrácii do odfarbenia.

1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01269 g I.

Jodid draselný. 5,000 g sa zriedi 40 ml vody R a pridá sa 5 ml kyseliny sírovej, zriedenej R. Titruje sa dusičnanom strieborným 0,1 mol/l VS za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej a nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,01660 g KI.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch so sklenenou zabrúsenou zátkou pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

SOLUTIO IODI ETHANOLICA

Etanolvý roztok jódu

Synonyma: Tinctura iodi, Jódová tinktúra, Liehový roztok jódu

Etanolvý roztok jódu musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Etanolvý roztok jódu je roztok s prísadou jodidu draselného.

Obsahuje najmenej 6,4 % a najviac 6,6 % voľného jódu (I; A_r 126,90) a najmenej 2,4 % a najviac 2,6 % jodidu draselného (KI; M_r 166,00).

Príprava

Iodum	[SL]	65,0 g
Kalii iodidum	[SL]	25,0 g
Aqua purificata	[SL]	84,0 g
Ethanolum 96 %	[SL]	826,0 g

Jodid draselný sa rozpustí v čistenej vode, pridá sa jód a časť objemu etanolu 96 %. Jód sa za občasného pretrepávania rozpustí a pridá sa zvyšný objem etanolu 96 %.

Vlastnosti

Tmavá červenohnedá kvapalina s charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. 1 kvapka sa zriedi 10 ml *vody R* a pridá sa 1 ml *škrobu, roztoku R*; kvapalina sa zafarbí na tmavomodro. Zahriatím modré zafarbenie vymizne a po ochladení sa kvapalina znova zafarbí na modro (*jód*).

B. 5 ml sa odparí na vodnom kúpeli do sucha. Zvyšok sa opatrne vyžihá, kým sa vyvíjajú fialové pary. Biely zvyšok sa po vychladnutí rozpustí v 5 ml *vody R*. Roztok sa použije aj na *Skúšku totožnosti C*. K 1 ml tohto roztoku sa pridá 1 kvapka *chloridu železitého, roztoku R1* a 1 ml *chloroformu R*. Po pretrepaní sa chloroformová vrstva zafarbí na fialovo (*jodidy*).

C. K 3 ml roztoku zo *Skúšky totožnosti B* sa pridajú 4 kvapky *hexanitrokobaltitanu sodného, roztoku R*; vylučuje sa žltá zrazenina (*draslík*).

Stanovenie obsahu

Voľný jód. 3,500 g sa zriedi 20 ml *vody R*. Titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do slabého žltého zafarbenia. Pridá sa 1 ml *škrobu, roztoku R* a pokračuje sa v titracii do odfarbenia.

1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01269 g I.

Jodid draselný. 5,000 g sa zriedi 40 ml vody R a pridá sa 5 ml kyseliny sírovej, zriedenej R. Titruje sa dusičnanom strieborným 0,1 mol/l VS za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej a nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,01660 g KI.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch so sklenenou zabrúsenou zátkou pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Bez lekárskeho predpisu sa nesmie vydať.

Čas použiteľnosti

2 mesiace

SOLUTIO IODI GLYCEROLICA

Glycerolový roztok jódu

Synonymum: Iodoglycerinum

Glycerolový roztok jódu musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku *SL Nosové lieky* (0676) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Glycerolový roztok jódu je roztok s prísadou jodidu draselného.

Obsahuje najmenej 0,90 % a najviac 1,10 % voľného jódu (I; A_r 126,90) a najmenej 9,25 % a najviac 10,75 % jodidu draselného (KI; M_r 166,00).

Príprava

Iodum	[SL]	10,0 g
Kalii iodidum	[SL]	100,0 g
Aqua purificata	[SL]	100,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	790,0 g

Jodid draselný sa rozpustí v čistenej vode a pridá sa jód. Po rozpustení jódu sa primieša glycerol 85 % a prefiltruje sa.

Vlastnosti

Tmavá červenohnedá sirupovitá kvapalina s charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. 1 kvapka sa zriedi 10 ml *vody R* a pridá sa 1 ml *škrobu, roztoku R*; kvapalina sa zafarbí na tmavomodro. Zahriatím modré zafarbenie vymizne a po ochladení sa kvapalina znova zafarbí na modro (*jód*).

B. 2 ml sa opatrne zahrejú v porcelánovom tégliku. Zvyšok sa opatrne vyžíha, kým sa vyvíjajú fialové pary. Zvyšok sa po vychladnutí rozpustí v 5 ml *vody R* a roztok sa prefiltruje. Filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti C*. K 2 ml filtrátu sa pridá 1 kvapka *chloridu železitého, roztoku R1* a 1 ml *chloroformu R*. Po pretrepaní sa chloroformová vrstva zafarbí na fialovo (*jodidy*).

C. K 3 ml roztoku zo *Skúšky totožnosti B* sa pridajú 4 kvapky *hexanitrokobaltitanu sodného, roztoku R*; vylučuje sa žltá zrazenina (*draslík*).

D. 0,5 ml sa zriedi *vodou R* na 5 ml a pridajú sa 1 až 2 kvapky roztoku *tiosíranu sodného R 200 g/l*; roztok sa odfarbí. Po pridaní 10 kvapiek *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* a 6 kvapiek *síranu mednatého, roztoku R* sa roztok zafarbí na fialovomodro (*glycerol*).

Stanovenie obsahu

Voľný jód. 5,000 g sa zriedi 20 ml vody R. Titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do slabo žltého zafarbenia. Pridá sa 1 ml *škrobu, roztoku R* a pokračuje sa v titrácii do odfarbenia.

1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01269 g I.

Jodid draselný. 1,200 g sa zriedi 40 ml vody R a pridá sa 5 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. Titruje sa *dusičnanom strieborným 0,1 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej a nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01660 g KI.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch so sklenenou zabrúsenou zátkou pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

SOLUTIO JARISCH

Jarischov roztok

Jarischov roztok musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Jarischov roztok je vodný roztok kyseliny boritej (H_3BO_3 ; M_r 61,83) a glycerolu 85 % ($C_3H_8O_3$; M_r 92,09).

Obsahuje najmenej 1,85 % a najviac 2,15 % kyseliny boritej a najmenej 3,16 % a najviac 3,68 % glycerolu 85 %.

Príprava

Acidum boricum	[SL]	20,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	40,0 g
Aqua purificata	[SL]	940,0 g

Kyselina boritá sa za tepla rozpustí v čistenej vode. Po ochladení sa pridá glycerol 85 % a doplní sa čistenou vodou do 1 000,0 g. Kvapalina sa prefiltruje.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina bez pachu. Na lakmusový papier reaguje slabo kyslo.

Skúšky totožnosti

A. 5 ml sa odparí v porcelánovej miske na vodnom kúpeli do sucha. Zvyšok sa rozpustí v 3 ml *etanolu 96 % R*, pridá sa 10 kvapiek *kyseliny sírovej R* a premieša sa. Po zapálení roztok na okrajoch farbí plameň na zeleno (*kyselina boritá*).

B. 1 ml sa zmieša s 1 ml *kyseliny dusičnej R*. Na kvapalinu sa navrství 1 ml *roztoku dichrómanu draselného RN*. Na rozhraní kvapalín vznikne fialovomodrý prstenec (*glycerol*).

Skúšky na čistotu

Čirosť a farba roztoku. Roztok je číry (SL, 2.2.1) a bezfarebný (SL, 2.2.2, metóda B).

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Kyselina boritá. 3,500 g sa zmieša s 10 ml čerstvo pripraveného roztoku *sorbitolu R 20 % (m/V)* vopred zneutralizovaného *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 10 kvapiek rozto-

ku modrej tymolovej RN do zelenomodrého zafarbenia. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do zelenomodrého zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,006183 g H_3BO_3 .

Glycerol. 5,000 g sa v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou zmieša s 50 ml *vody R*, pridá sa 8 kvapiek *červene brómkrezolovej, roztoku R* a neutralizuje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do fialového zafarbenia. Pridá sa 1,5 g *jodistanu sodného R*, banka sa uzavrie a občas sa premieša. Po 5 min od rozpustenia jodistanu sodného sa pridá 1,5 ml *propylénglykolu RN*. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do fialového zafarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,009209 g $C_3H_8O_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

SOLUTIO KALII IODIDI 3 %

Roztok jodidu draselného 3 %

Synonymum: Solutio kalii iodati 3 %

Roztok jodidu draselného musí vyhovovať požiadavkám uvedeným vo všeobecnom článku SL *Perorálne kvapalné lieky* (0672) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Roztok jodidu draselného 3 % je vodný roztok.

Obsahuje najmenej 2,85 % a najviac 3,15 % jodidu draselného (KI; M_r 166,0).

Príprava

Kalii iodidum	[SL]		3,0 g
Aqua purificata	[SL]	ad	100,0 g

Jodid draselný sa rozpustí v čistej vode. Vzniknutý roztok sa adjustuje do tmavých sklenených alebo vhodných plastových liekoviek.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. K 3 ml sa pridá 1 ml *uhličitanu sodného, roztoku R* a zahreje sa. K horúcemu roztoku sa pridá 0,05 ml *sulfidu sodného, roztoku R*; nevznikne zrazenina. Roztok sa ochladí v ľadovej vode, pridajú sa 2 ml roztoku *kyseliny vínnej R* 150 g/l a nechá sa stáť. Vznikne biela kryštalická zrazenina (*draslík*).

B. K 5 ml sa pridá 1 ml *kyseliny octovej, zriedenej R* a 1 ml čerstvo pripraveného *hexanitrokobaltitanu sodného, roztoku R*. Ihneď vznikne žltá až žltoranžová zrazenina (*draslík*).

C. K 5 ml sa pridá 0,5 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*, 1 ml *dichrómanu draselného, roztoku R* a 2 ml *chloroformu R*. Zmes sa niekoľko sekúnd pretrepáva a nechá sa stáť. Chloroformová vrstva sa zafarbí na fialovo alebo na fialovočerveno (*jodidy*).

D. K 1 ml sa pridá niekoľko kvapiek *dusičnanu strieborného, roztoku R2*; vylučuje sa žltá amorfna zrazenina, nerozpustná v *kyseline dusičnej R* a v *amoniaku koncentrovanom R*. Po pridaní *amoniaku koncentrovaného R* zrazenina zbledie (*jodidy*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^3 KTJ baktérií a 10^2 KTJ húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Musí vyhovovať skúške *Escherichia coli* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

K 4,000 g sa pridá 40,0 ml vody R a 5,0 ml kyseliny dusičnej zriedenej R. Titruje sa *dusičnanom strieborným 0,1 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej a nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01660 g KI.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

2 mesiace

SOLUTIO METHYLOSANILINII CHLORIDI 1 %

Roztok metylrozanilíniumchloridu 1 %

Roztok metylrozanilíniumchloridu 1 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Roztok metylrozanilíniumchloridu 1 % je roztok metylrozanilíniumchloridu ($C_{25}H_{30}ClN_3$; M_r 407,99) s prísadou etanolu 96 % (C_2H_6O ; M_r 46,07).

Obsahuje najmenej 0,85 % a najviac 1,05 % metylrozanilíniumchloridu.

Príprava

Methylrosanilini chloridum	[Ph. Eur.]	1,0 g
Ethanolum 96 %	[SL]	7,5 g
Aqua purificata	[SL] ad	100,0 g

Metylrozanilíniumchlorid sa rozpustí v etanole 96 %, pridá sa čistená voda, roztok sa premieša a prefiltruje.

Vlastnosti

Tmavofialová kvapalina so slabým charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. 2 kvapky sa zriedia 5 ml *vody R*, pridá sa 1 kvapka *kyseliny chlorovodíkovej R1* a premieša sa. Fialové zafarbenie roztoku sa zmení na modré a po pridaní 5 kvapiek *kyseliny chlorovodíkovej R1* sa zmení na zelené. Po pridaní 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* sa zafarbenie roztoku zmení na hnedožlté (*metylrozanilíniumchlorid*).

B. 5 ml sa zmieša s 1 ml *kyseliny octovej, ľadovej R* a 2 ml *kyseliny sírovej R*. Po chvíli sa vyvíja zápach po acetaldehyde (*etanol*).

Stanovenie obsahu

5,000 g sa odváži do vopred odváženej a vysušenej odparovacej misky. Roztok sa odparí na vodnom kúpeli do sucha a suší sa 2 h v sušiarňi pri teplote $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$. Po ochladení v exsíkátore sa odváži.

Percentuálny obsah metylrozanilíniumchloridu sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{A \times 100}{m},$$

kde A = hmotnosť odparku v gramoch,
m = návažok skúšanej vzorky v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

SOLUTIO RIVANOLI

Roztok rivanolu

Synonymum: Solutio ethacridinii lactici

Roztok rivanolu musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Roztok rivanolu je vodný roztok monohydrátu 2-etoxy-6,9-diaminoakridíniumlaktátu. Obsahuje najmenej 0,085 % a najviac 0,115 % monohydrátu etakridíniumlaktátu ($C_{18}H_{21}N_3O_4$).

Príprava

Ethacridini lactas monohydricus	[Ph. Eur.]	0,1 g
Aqua purificata	[SL]	ad 100,0 g

Monohydrát etakridíniumlaktátu sa rozpustí v čistenej vode.

Vlastnosti

Číra žltá, žltozelena fluoreskujúca kvapalina bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 5 ml skúšaného roztoku vyhovuje skúške na *primárne aromatické amíny* (SL, 2.3.1).

B. K 5 ml sa pridá 1 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS*; vylučuje sa žltá zrazenina (*etakridín*). Kvapalina sa prefiltruje a k bezfarebnému filtrátu sa pridajú 2 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. 0,5 ml tohto roztoku sa 2 min zahrieva na vodnom kúpeli s 1 ml *kyseliny sírovej R* a po ochladení sa pridajú 2 kvapky *guajakolu, roztoku RN*. Roztok sa po chvíli zafarbí na svetločerveno (*laktát*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KJT baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KJT enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Skúšaný roztok. 1,000 g sa rozpustí v 2,5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*, pridá sa 2,5 ml *roztoku dusitanu sodného RN* a zriedi sa *vodou bez oxidu uhličitého R* na 50,0 ml.

Súčasne a za rovnakých podmienok sa pripraví referenčný roztok.

0,100 g *etakridíniumlaktátu CRS* sa miernym zahriatím rozpustí vo vode bez oxidu uhličitého *R* a po ochladení sa zriedi vodou bez oxidu uhličitého *R* na 100,0 ml. K 1,0 ml tohto roztoku sa pridá 2,5 ml kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % *RN*, 2,5 ml roztoku dusitanu sodného *RN* a zmes sa zriedi vodou bez oxidu uhličitého *R* na 50,0 ml. Roztok sa premieša a meria sa absorbancia (SL, 2.2.25) pri 515 nm oproti vode *R* v 1-cm kyvete.

Obsah etakridíniumlaktátu v percentách sa vypočíta z nameraných hodnôt absorbancií a koncentrácií roztokov podľa vzorca:

$$\frac{A \times m_r \times 100}{A_r \times m},$$

kde A = absorbancia skúšaného roztoku,
 A_r = absorbancia referenčného roztoku,
 m = hmotnosť skúšanej látky v skúšanom roztoku,
 m_r = hmotnosť referenčnej látky v referenčnom roztoku.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 25 °C ± 2 °C.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

SOLUTIO TETRACAINI HYDROCHLORIDI 1 %

Roztok tetrakáiniumchloridu 1 %

Roztok tetrakáiniumchloridu 1 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Roztok tetrakáiniumchloridu 1 % je vodný roztok tetrakáiniumchloridu ($C_{15}H_{25}ClN_2O_2$; M_r 300,83).

Obsahuje najmenej 0,90 % a najviac 1,10 % tetrakáiniumchloridu.

Príprava

Tetracaini hydrochloridum	[SL]		0,5 g
Aqua purificata	[SL]	ad	50,0 g

Tetrakáiniumchlorid sa rozpustí v čistenej vode.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. K 5 ml sa pridá 5 kvapiek *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*, 5 kvapiek *dusitanu sodného, roztoku R* a po kvapkách *2-naftol, roztok R*; vylučuje sa oranžovožltá zrazenina (na rozdiel od *prokainu* vznikne červená zrazenina).

B. K 5 ml sa pridajú 3 kvapky *kyseliny sírovej, zriedenej R* a 5 kvapiek roztoku *manganistanu draselného R 1,0 g/l*; roztok sa rýchlo odfarbuje (na rozdiel od *cinchokainu*, ktorý odfarbuje roztok *manganistanu draselného* až po niekoľkých minútach a od *kokainu*, ktorý neodfarbuje roztok *manganistanu draselného* ani do 30 minút).

C. K 5 ml skúšaného roztoku sa pridá niekoľko kvapiek *amoniaku zriedeného R1*. Zrazenina sa prefiltruje. Filtrát sa okyslí *kyselinou dusičnou zriedenou R* a pridá sa *dusičnan strieborný, roztok R2*; vznikne biela amorfná zrazenina, ľahko rozpustná v *amoniaku zriedenom R1* a nerozpustná v *kyseline dusičnej R (chloridy)*.

Skúšky na čistotu

Čirosť a farba roztoku. Roztok je číry (SL, 2.2.1) a bezfarebný (SL, 2.2.2, metóda B).

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Tetrakáiniumchlorid. 5,000 g sa odparí na vodnom kúpeli do sucha a suší sa v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ do konštantnej hmotnosti. Pridá sa 15 ml *kyseliny octovej, bezvodnej R*, 5 ml *acetanhydridu R* a zmes sa zahreje na teplotu varu. Po ochladení sa pridá 5 ml *octanu ortuťnatého, roztoku R* a 1 kvapka *violeti kryštálovej, roztoku R*. Titruje sa odmerným roztokom *kyseliny chloristej 0,025 mol/l* do zmeny zafarbenia z fialového na modré. Vykoná sa slepá titrácia.

1 ml odmerného roztoku *kyseliny chloristej 0,025 mol/l* zodpovedá 0,00752 g $\text{C}_{15}\text{H}_{25}\text{ClN}_2\text{O}_2$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

2 mesiace

SUPPOSITORIUM GLYCEROLI

Glycerolový čapík

Synonymum: Suppositorium glycerini

Glycerolový čapík musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Rektálne lieky* (1145) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Glycerolový čapík je hydrofilný čapík, ktorý obsahuje sodné mydlo s glycerolom 85 % ($C_3H_8O_3$; M_r 92,09).

Obsahuje najmenej 84,0 % a najviac 87,0 % glycerolu 85 %.

Príprava

Natrii carbonas decahydricus	[SL]	5,0 g
Acidum stearicum	[SL]	9,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	100,0 g
Aqua purificata	[SL]	q. s.

Uhličitan sodný sa rozpustí v glycerole 85 %, pridá sa kyselina steárová a zahrieva sa na vodnom kúpeli do úplného zmydelnenia, ktoré sa prejaví vyčírením a odpenením zmesi. (Počas zmydelňovania je potrebné zabrániť prístupu vodnej pary do zahrievanej zmesi.) Hmotnosť čapíkovej zmesi sa upraví na 100,0 g odparením alebo pridaním čistej vody. Homogénna čapíková zmes sa vylieva do čapíkovej formy a nechá sa stuhnúť.

Vlastnosti

Vzhľad: bezfarebný až bledožltý, priehľadný alebo slabo opalizujúci čapík hladkého neporušeného povrchu a torpédovitého tvaru. Je hygroskopický.

Rozpustnosť: ľahko rozpustný vo vode zahriatej na teplotu 60 °C až 70 °C a v etanole 96 % rovnakej teploty; vo vode zahriatej na teplotu 37 °C ± 1 °C sa v priebehu 1 h za občasného miešania rozpustí asi 10 % čapíkovej hmoty.

Skúšky totožnosti

A. 2 g sa rozpustia v 8 ml *vody R* zahriatej na teplotu 60 °C až 70 °C. Pridajú sa 2 ml *roztoku uhličitanu draselného RN* a zmes sa zahreje. Roztok je číry. Pridajú sa 4 ml *hexahydroxoantimoničnanu draselného, roztoku R* a zmes sa znova zahreje. Vylučuje sa biela zrazenina, ktorej vznik sa urýchli trením sklenenou tyčinkou o stenu skúmavky (*sodík*).

B. 0,5 g sa rozpustí v 5 ml *vody R* zahriatej na teplotu 60 °C až 70 °C. Kvapalina pri zahrievaní pení a po pridaní 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* sa vylučuje biela kryštalická zrazenina (*mydlo*).

C. 0,5 g sa v tégliku zahrieva s 1 g *hydrogensíranu draselného R*. Zmes uhoľnatie a vyvíja sa prenikavý zápach po akroleíne (*glycerol*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čírosť a farba roztoku (SL, 2.2.1). 1 g sa rozpustí v 5 ml *etanolu 96 % R* zahriatom na teplotu 60 °C až 70 °C. Kvapalina môže vykazovať len slabú opalescenciu. Táto kvapalina sa použije na skúšku *Zásaditosť*.

Zásaditosť. Ku kvapaline zo skúšky *Čírosť a farba roztoku* sa pridajú 2 kvapky *fenolftaleínu, roztoku R1*. Kvapalina sa nesmie zafarbiť.

Hmotnostná rovnorodosť (SL, 2.9.5). Dvadsať náhodne vybraných čapíkov sa odváži oddeľne a stanoví sa priemerná hmotnosť. Najviac dve z jednotlivých hmotností sa môžu odchyľovať od priemernej hmotnosti viac ako o 5 % a žiadna sa nesmie odchyľovať viac ako o 10 %.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^3 KJT baktérií a 10^2 KJT húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Musí vyhovovať skúške *Escherichia coli* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

2,000 g čapíkovej hmoty sa preniesie do 200-ml odmernej banky a rozpustí sa zahriatím v 100 ml *vody R*. Pridá sa 20,0 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R* a po ochladení sa zriedi *vodou R* na 200,0 ml. Zmes sa premieša a prefiltruje a prvých 20 ml filtrátu sa odstráni. K 20,0 ml ďalšieho filtrátu sa pridá 20 ml *vody R* a krátko sa zahreje na teplotu varu. Po ochladení sa pridajú 3 kvapky *roztoku červene fenolovej RN* a po kvapkách sa titruje *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do fialovočerveného zafarbenia. Roztok sa preniesie do 100-ml odmernej banky a zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml. K 50,0 ml tohto roztoku sa v banke so sklenenou zadržanou zátkou pridá 50,0 ml roztoku *jodistanu sodného R 15 g/l*. Banka sa uzavrie, premieša a nechá 30 min stáť. Pridá sa 25,0 ml *propylénglykolu RN*, 2 kvapky *roztoku červene fenolovej RN*. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS*, do zmeny zo žltého zafarbenia na červené. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,009209 g $C_3H_8O_3$.

Obsah glycerolu 85 % v percentách sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{n \times 0,009209 \times 2\,000}{m},$$

kde n = spotreba *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* korigovaná slepým pokusom,
 m = návažok čapíkovej hmoty v gramoch.

Uchovávanie

Uchovávajú sa jednotlivo balené v celofánovej, kovovej alebo plastovej fólii v tégliku na suchom mieste pri teplote 8 °C až 15 °C, chránené pred mrazom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SUPPOSITORIUM ICHTHAMMOLI

Čapík s ichtamolom

Čapík s ichtamolom musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Rektálne lieky* (1145) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Čapík s ichtamolom obsahuje ichtamol v hydrofóbnom masťovom základe. Obsahuje najmenej 0,0135 g celkovej síry (S; M_r 32,06).

Príprava

Ichthammolum	[SL]	0,2 g
Silica colloidalis anhydrica	[SL]	1,0 %
Adeps solidus	[SL]	q. s.

Čapíkový základ sa zahrieva na vodnom kúpeli pri teplote neprevyšujúcej $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ do roztopenia. Do základu sa vmieša koloidný oxid kremičitý (v množstve najviac 1 % celkovej hmotnosti čapíka). K zmesi sa postupne pridáva ichtamol. Homogénna čapíková hmota sa vylieva do čapíkovej formy a nechá sa stuhnúť.

Vlastnosti

Tmavohnedý čapík torpédovitého tvaru, s hladkým neporušeným povrchom a charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. Množstvo čapíkovej hmoty zodpovedajúce asi 1 g ichtamolu sa zmieša s 10 ml vody R a zmes sa zahrieva do roztopenia čapíkového základu. Po premiešaní a vychladnutí sa vodná vrstva rozdelí na dve časti. K prvej časti vodnej vrstvy sa pridáva *hydroxid sodný 1 mol/l VS* do zásaditej reakcie. Zmes sa zahreje na teplotu varu, pričom sa uvoľňujú pary amoniaku, ktoré zmenia zafarbenie navlhčeného *papiera lakmusového červeného R* na modré. Kvapalina sa nechá odpariť a odparok sa spáli. K zuhoľnatenému zvyšku sa pridá *kyselina chlorovodíková, zriedená 11 % RN*; vyvíjajú sa pary H_2S (*sírovodíka*). Druhá časť vodnej vrstvy sa použije na *Skúšku totožnosti B*.

B. K druhej časti vodnej vrstvy zo *Skúšky totožnosti A* sa po kvapkách pridáva *kyselina dusičná R*, kým nevznikne tmavý až čierny zákal. Kvapalina sa prefiltruje a k číremu filtrátu sa pridá *chlorid bárnatý, roztok RI*; vylučuje sa biela zrazenina, ktorá je nerozpustná v *kyseline chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN (sířany)*.

Skúšky na čistotu a kvalitu

Hmotnostná rovnorodosť (SL, 2.9.5). Dvadsať náhodne vybraných čapíkov sa oddelene odváži a stanoví sa priemerná hmotnosť. Najviac dve z jednotlivých hmotností sa môžu odchyľovať od priemernej hmotnosti viac ako o 5 % a žiadna sa nesmie odchyľovať viac ako o 10 %.

Čas úplnej deformácie lipofilných čapíkov (SL, 2.9.22): najviac 30 min. Skúša sa prístrojom A.

Rovnomernosť disperzie liečiva. Najmenej 10 čapíkov sa prereže presne v polovici kolmo k pozdĺžnej osi a osobitne sa odvážia časti so špičkou (q_1) a časti s kruhovou základňou (q_2) s presnosťou na 1 mg. Stanoví sa celkový obsah liečiva v častiach so špičkou (m_1) a v častiach s kruhovou základňou (m_2).

Obsah liečiva v percentách (x) sa vypočíta osobitne pre časti so špičkou (x_1) a pre časti s kruhovou základňou (x_2) podľa vzorcov:

$$x_1 = \frac{100 \times m_1}{q_1},$$

$$x_2 = \frac{100 \times m_2}{q_2}.$$

Z obidvoch výsledkov (x_1 a x_2) sa vypočíta priemerný obsah liečiva v celých čapíkoch v percentách:

$$x = \frac{x_1 + x_2}{2}.$$

Obsah liečiva v častiach so špičkou sa nesmie odchyľovať od vypočítaného priemerného obsahu liečiva v celých čapíkoch viac ako o 10 %.

Zvyšok po žíhaní: najviac 2,0 %.

2,000 g čapíkovej hmoty sa spáli a vyžíha do konštantnej hmotnosti.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^3 KTJ baktérií a 10^2 KTJ húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Musí vyhovovať skúške *Escherichia coli* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

10 čapíkov sa rozdrobí a dôkladne premiesi na rovnorodú hmotu. Z hmoty sa odváži množstvo zodpovedajúce asi 0,500 g ichtamolu do porcelánovej misky, pridá sa 4,0 g *uhličitanu sodného, bezvodého R* a 3 ml *chloroformu R*. Zmes sa za občasného miešania zahrieva na vodnom kúpeli do odparenia chloroformu. Pridá sa 10,0 g *dusičnanu mednatého R*, dôkladne sa premieša a zmes sa opatrne spaľuje až do úplného sčernania hmoty. Po ochladení sa obsah v miske postupne rozpustí v 30 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* a kvantitatívne sa preniesie do kadičky, ktorá obsahuje 100 ml *vody R*. Zmes sa zahreje na teplotu varu a po ochladení sa prefiltruje. Filtrát sa zriedi *vodou R* na 400 ml, zahreje sa na teplotu varu a pridá sa 20 ml horúceho *roztoku chloridu bárnateho RN*. Roztok so zrazeninou sa nechá niekoľko hodín stáť (najlepšie cez noc). Potom sa prefiltruje cez kvantitatívny filter a zrazenina na filtri sa premýva *vodou R* dovtedy, kým už filtrát nedáva pozitívnu reakciu na chloridy. Filter so zrazeninou sa preniesie do vopred vyžihaného a odváženého téglíka, vysuší sa, opatrne spáli a žiha do konštantnej hmotnosti. Po vychladnutí v exsíkátore sa odváži.

1,0 g zvyšku zodpovedá 0,1374 g celkovej síry.

Uchovávanie

Uchovávajú sa jednotlivo balené v celofánovej, kovovej alebo plastovej fólii v téglíku na suchom mieste pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránené pred mrazom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SUPPOSITORIUM METRONIDAZOLI (0,5 g PRO ADULTIS)

Čapík s metronidazolom 0,5 g

Čapík s metronidazolom 0,5 g musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Rektálne lieky* (1145) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Čapík s metronidazolom 0,5 g obsahuje metronidazol ($C_6H_9N_3O_3$; M_r 171,16) v masťovom základe.

Obsahuje najmenej 0,475 g a najviac 0,525 g metronidazolu.

Príprava

Metronidazolom	[SL]	0,5 g
Adeps solidus	[SL]	q. s.

Preosiaty metronidazol (najviac VII) sa zmieša s časťou čapíkového základu zahriateho na teplotu $37\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$. Postupne sa pridáva zvyšok čapíkového základu. Homogénna čapíková hmota sa vylieva do čapíkovej formy a nechá sa stuhnúť.

Vlastnosti

Svetložltý čapík torpédovitého tvaru s hladkým neporušeným povrchom.

Skúšky totožnosti

A. K 0,3 g čapíkovej hmoty sa pridá 0,1 g *zinku, prášku R*, 3 ml *vody R* a 2 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R*. Zmes sa 5 min zahrieva vo vodnom kúpeli a ochladí sa. Roztok dáva reakciu na *primárne aromatické aminy* (SL, 2.3.1).

B. 0,5 g čapíkovej hmoty sa zahreje s 2 ml *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R*. Vznikne červené zafarbenie.

C. Do 100-ml odmernej banky sa preniesie 0,250 g čapíkovej hmoty, pridá sa 80 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS* a 2 h sa mierne extrahuje na vodnom kúpeli. Po ochladení sa zriedi *kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l VS* na 100 ml a 20 ml zmesi sa prefiltruje cez hustý filtračný papier. 5 ml tohto filtrátu sa rozpustí v *kyseline chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS* a zriedi sa tou istou kyselinou na 100 ml. Meria sa absorbanca (SL, 2.2.25) v rozsahu 230 nm až 350 nm; roztok vykazuje maximum pri 277 nm a minimum pri 242 nm.

Skúšky na čistotu a kvalitu

Hmotnostná rovnorodosť (SL, 2.9.5). Dvadsať náhodne vybraných čapíkov sa oddelene odváži a stanoví sa priemerná hmotnosť. Najviac dve z jednotlivých hmotností sa môžu odchyľovať od priemernej hmotnosti viac ako o 5 % a žiadna sa nesmie odchyľovať viac ako o 10 %.

Čas úplnej deformácie lipofilných čapíkov (SL, 2.9.22): najviac 30 min. Skúša sa prístrojom A.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^3 KTJ baktérií a 10^2 KTJ húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Musí vyhovovať skúške *Escherichia coli* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

5 čapíkov sa zhomogenizuje v roztieračke. Do piatich kónických baniek sa preniesie 0,600 g čapíkovej hmoty, ktorá sa miernym zahriatím na vodnom kúpeli rozpustí v 5 ml *kyseliny octovej, bezvodnej R*. Po ochladení sa pridá 20 ml *acetanhydridu R*, 10 ml *toluénu R* a 3 kvapky *zelené malachitovej, roztoku R*. Titruje sa *kyselinou chloristou 0,1 mol/l VS* zo zeleného do žltého zafarbenia. Vykoná sa slepá titrácia.

(POZNÁMKA: Odmeria sa a zaznamená teplota kyseliny chloristej 0,1 mol/l VS, ktorá sa použila na titráciu, s presnosťou na 0,1 °C a teplota pri stanovení titra. Zistená spotreba sa koriguje na teplotný rozdiel výpočtom podľa vzorca uvedeného v SL, stať Reagencie, odsek Kyselina chloristá 0,1 mol/l VS. 3003900, počtom korigovaného objemu V_c .)

1 ml *kyseliny chloristej 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01712 g $C_6H_9N_3O_3$.

Uchovávanie

Uchovávajú sa jednotlivo balené v celofánovej, kovovej alebo plastovej fólii v téglíku na suchom mieste pri teplote 8 °C až 15 °C, chránené pred mrazom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SUSPENSIO VIŠNEVSKI CUM BALSAMO PERUVIANO

Višnevského suspenzia s peruánskym balzamom

Synonymum: Xeroformový olej s perubalzamom

Višnevského suspenzia s peruánskym balzamom musí vyhovovať požiadavkám predpisným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Višnevského suspenzia s peruánskym balzamom je suspenzia bizmutum(III)-dihydroxid-(2,4,6-tribrómfenolátu) ($C_6H_4O_3Br_3Bi$; M_r 572,84) v ricínovom oleji a peruánskom balzame.

Obsahuje najmenej 2,43 % a najviac 2,82 % oxidu bizmutitého (Bi_2O_3 ; M_r 465,96).

Príprava

Bismuthi tribromphenolas basicum		5,0 g
Balsamum peruvianum	[SL]	20,0 g
Ricini oleum virginalé	[SL] ad	100,0 g

Zásaditý tribrómfenolát bizmutitý sa rozotrie s peruánskym balzamom a postupne sa primieša ricínový olej.

Vlastnosti

Hnedá hustá suspenzia s charakteristickým zápachom, ktorá po dlhšom státi sedimentuje.

Skúšky totožnosti

A. 0,1 g sa rozpustí v 5 ml *etanolu 96 % R*, pridá sa 5 kvapiek *chloridu železitého, roztoku RI*. Po pretrepaní vznikne olivovozelené zafarbenie (*peruánsky balzam*).

B. 5 g sa opatrne zahreje na teplotu varu s 10 ml *vody R* a ešte teplý roztok sa prefiltruje. K filtrátu sa pridá 5 kvapiek *manganistanu draselného, roztoku R* a zahreje sa. Vytvára sa zápach po benzaldehyde (*peruánsky balzam*).

C. 1 g sa v porcelánovom tégliku opatrne spáli a vyžiha. K bledožltému zvyšku sa pridajú 4 kvapky *kyseliny dusičnej R* a 4 kvapky *kyseliny chlorovodíkovej R*. Zmes sa opatrne zahreje a zriedi *vodou R*. Po dostatočnom zriedení vznikne jemná biela zrazenina, ktorá sa po pridaní niekoľkých kvapiek *sulfidu sodného, roztoku R* zafarbí na čiernohnedo (*bizmut*).

Stanovenie obsahu

Oxid bizmutitý. Do 100-ml banky sa vloží lievik so suchým filtračným papierom, na ktorý sa odváži 3,000 g zhomogenizovanej vzorky. Odvážená vzorka sa 5-krát opatrne premyje 5 ml *chloroformu R*, kým sa nerozpustí a nevymyje všetok ricínový olej. Filtračný papier so zvyškom vzorky sa nechá vyschnúť. Suchý filtračný papier sa vloží do 250-ml banky, pridajú sa 3 ml *kyseliny dusičnej R* a po premiešaní sa pomaly pridá 5 ml *peroxidu vodíka, koncentrova-*

ného roztoku R. Do hrdla banky sa vloží lievnik a opatrne sa zahrieva do rozpadnutia filtračného papiera. Po ochladení sa pridá 200 ml *vody R* a 0,05 g *oranže xylenolovej s dusičnanom draselným RN*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* z červeného do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,01165 g Bi_2O_3

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Na označení obalu musí byť upozornenie:
„Pred použitím pretrepať!“

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SUSPENSIO VIŠNEVSKI CUM PICE LIQUIDA

Višnevského suspenzia s dechtom

Synonymum: Xeroformový olej

Višnevského suspenzia s dechtom musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Višnevského suspenzia s dechtom je suspenzia bizmutum(III)-dihydroxid-(2,4,6-tribrom-fenolátu) ($C_6H_4O_3Br_3Bi$; M_r 572,84) v ricínovom oleji a v bukovom alebo kamennouhoľnom dechte.

Obsahuje najmenej 1,42 % a najviac 1,73 % oxidu bizmutitého (Bi_2O_3 ; M_r 465,96).

Príprava

Bismuthi tribromphenolas basicum		3,0 g
Pix fagi seu pix lithanthracis		5,0 g
Ricini oleum virginale	[SL] ad	100,0 g

Zásaditý tribromfenolát bizmutitý sa rozotrie s bukovým (kamennouhoľným) dechtom a postupne sa primieša ricínový olej.

Vlastnosti

Hnedá hustá suspenzia s charakteristickým zápachom, ktorá po dlhšom státi sedimentuje.

Skúšky totožnosti

A. 2 g sa 10 min pretrepávajú s 10 ml *vody R* vo valci so sklenenou zabrušenou zátkou a zmes sa prefiltruje. Bledožltý filtrát reaguje na *lakmusový papier* slabو kyslo. Po pridaní 4 kvapiek *chloridu železitého, roztoku R1* sa zafarbí na hnedo (*bukový decht*).

B. 1 g sa v porcelánovom tégliku opatrne spáli a vyžiha. K bledožltému zvyšku sa pridajú 4 kvapky *kyseliny dusičnej R* a 4 kvapky *kyseliny chlorovodíkovej R*. Zmes sa opatrne zahreje a zriedi *vodou R*. Po dostatočnom zriedení vznikne jemná biela zrazenina, ktorá sa po pridaní niekoľkých kvapiek *sulfidu sodného, roztoku R* zafarbí na čiernohnedo (*bizmut*).

C. K 1 g sa pridá 9 ml *vody R*, 10 min sa pretrepáva a kvapalina sa prefiltruje. Takmer číry filtrát reaguje na *lakmusový papier* neutrálne alebo len slabо zásadito; má charakteristický zápach po naftaléne (*kamennouhoľný decht*).

Stanovenie obsahu

Oxid bizmutitý. Do 100-ml banky sa vloží lievik so suchým filtračným papierom, na ktorý sa odváži 3,000 g zhomogenizovanej vzorky. Odvážená vzorka sa 5-krát opatrne premyje 5 ml *chloroformu R*, kým sa nerozpustí a nevymyje všetok ricínový olej. Filtračný papier so zvyš-

kom vzorky sa nechá vyschnúť. Suchý filtračný papier sa vloží do 250-ml banky, pridajú sa 3 ml *kyseliny dusičnej R* a po premiešaní sa pomaly pridá 5 ml *peroxidu vodíka, koncentrovaného roztoku R*. Do hrdla banky sa vloží lievik a opatrne sa zahrieva do rozpadnutia filtračného papiera. Po ochladení sa pridá 200 ml *vody R* a 0,05 g *oranže xylenolovej s dusičnanom draselným RN*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* z červeného do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,01165 g Bi_2O_3 .

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Na označení obalu musí byť upozornenie:
„Pred použitím pretrepať!“

Čas použiteľnosti

3 mesiace

SUSPENSIO ZINCI OXIDI

Suspensia oxidu zinočnatého

Synonyma: Suspensio zinci oxydati, Tekutý zásyp

Suspensia oxidu zinočnatého musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Suspensia oxidu zinočnatého je suspensia oxidu zinočnatého (ZnO ; M_r 81,38) a mastenca ($Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$; M_r 379,27) v zmesi glycerolu 85 % ($C_3H_8O_3$; M_r 92,09) a bentonitovej magmy.

Obsahuje najmenej 23,8 % a najviac 26,3 % oxidu zinočnatého, najmenej 19,9 % a najviac 22,8 % glycerolu 85 % a najmenej 23,7 % a najviac 27,6 % mastenca a bentonitu.

Príprava

Zinci oxidum (VII)	[SL]	25,0 g
Talcum (VII)	[SL]	25,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	25,0 g
Magma bentoniti		25,0 g

Oxid zinočnatý a mastenec sa dôkladne rozotrie s glycerolom 85 % a s bentonitovou magmou.

Vlastnosti

Biela hustá homogénna suspensia takmer bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa v téglíku odparí, spáli a vyžiha. K zvyšku sa pridá 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a 5 min sa zahrieva na vodnom kúpeli. Pridá sa 5 ml *vody R*, premieša a prefiltruje. Zvyšok na filtri sa použije na *Skúšku totožnosti B*. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

B. Zvyšok na filtri zo *Skúšky totožnosti A* sa vysuší, v platinovom téglíku sa zmieša s 0,5 g *uhlíčitánu draselného R* a 0,5 g *uhlíčitánu sodného, bezvodého R* a vyžiha sa. Tavenina sa extrahuje s 30 ml horúcej *vody R*. Po ochladení sa ku kvapaline po častiach pridáva *kyselina chlorovodíková R1* do skončenia šumenia a potom ešte asi 10 ml navyše. Kvapalina sa odparí na vodnom kúpeli do sucha. K zvyšku sa pridá 20 ml *vody R*, zahrieva sa na teplote varu a po ochladení sa prefiltruje. Filtrát vyhovuje skúške na *horčík* (SL, 2.3.1).

C. 0,5 g sa postupne zahrieva s 0,5 g *hydrogensíranu draselného R*. Zmes uhoľnatie a vyvíja sa prenikavý zápach po akroleíne (*glycerol*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Viac ako 50 % častíc s priemerom do 50 µm, t. j. pod 13 dielikov, najviac 2 % častíc s priemerom 60 µm – 100 µm, t. j. 26 – 16 dielikov; častice s priemerom väčším ako 100 µm, t. j. nad 26 dielikov, nesmú byť prítomné.

1,0 g sa dôkladne rozotrie s 15 ml vody R. Vzorka sa rovnomerne rozotrie na 4 podložné sklička po celej ploche. Pri 10-násobnom zväčšení objektívu a 16-násobnom zväčšení okuláru sa postupne pozorujú celé nanosené plochy bez otáčania stupnice okulárového meradla. Veľkosť častice sa zmeria v mieste, kde ju stupnica pretína v smere pozorovania preparátu, teda nie v jej najväčšom rozmere (tzv. Martinsovom priemere). Pri uvedenom zväčšení 100-dielová stupnica zodpovedá veľkosti 380 µm.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 K TJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 K TJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Oxid zinočnatý. 0,200 g sa v 200-ml banke so sklenenou zadržanou zátkou zmieša s 10 ml kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN a mierne sa zahreje na vodnom kúpeli. Pridá sa 100 ml vody R, 0,05 g modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN a taký objem hydroxidu sodného 1 mol/l VS, aby sa kvapalina zafarbila na modrofialovo. Pridá sa 1,0 ml kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS a 1,0 g hexametyléntetramínu R. Titruje sa odmerným roztokom dinátriumedetátu 0,05 mol/l do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku dinátriumedetátu 0,05 mol/l zodpovedá 0,004069 g ZnO.

Glycerol. 2,000 g sa rozpustí vo vode R a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 50,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku sa prefiltruje cez navlhčený hustý filtračný papier a zvyšok na filtri sa premyje vodou R. Spojené filtráty sa prenesú do banky so sklenenou zadržanou zátkou a pridá sa 50 ml roztoku jodistanu sodného R 6,68 g/l. Banka sa uzavrie a nechá sa 15 min na tmavom mieste stáť. Pridajú sa 3 ml propylénglykolu RN, premieša sa a nechá sa 5 min stáť. Potom sa pridá niekoľko kvapiek fenolftaleínu, roztoku R1 a titruje sa hydroxidom sodným 0,1 mol/ VS do červeného zafarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,009209 g C₃H₈O₃.

Mastenc a bentonit. 1,000 g sa vo vopred vyžihanom a odváženom téglíku odparí, opatrne spáli a vyžíha do konštantnej hmotnosti. Po ochladení v exsikátore sa odváži. Od hmotnosti zvyšku, prepočítané na 100 g suspenzie, sa odčíta zistený obsah oxidu zinočnatého. Rozdiel udáva obsah mastenca a bentonitu v suspenzii.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom a mrazom.

Označovanie

Na označení obalu sa uvedie upozornenie „Pred použitím pretrepať“.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

SUSPENSIO ZINCI OXIDI CUM MENTHOLO 1 %

Suspensia oxidu zinočnatého s 1 % mentolu

Synonymum: Tekutý zásyp s mentolom

Suspensia oxidu zinočnatého s 1 % mentolu musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne kvapalné lieky* (0927) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Suspensia oxidu zinočnatého s 1 % mentolu je suspensia oxidu zinočnatého (ZnO; M_r 81,38) a mastenca ($Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$; M_r 379,27) v zmesi glycerolu 85 % ($C_3H_8O_3$; M_r 92,09), etanolu 96 % a bentonitovej magmy.

Obsahuje najmenej 23,8 % a najviac 26,3 % ZnO, najmenej 19,9 % a najviac 22,8 % $C_3H_8O_3$ a najmenej 23,7 % a najviac 27,6 % $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ a bentonitu.

Príprava

Mentholum racemicum	[SL]	1,0 g
Zinci oxidum (VII)	[SL]	25,0 g
Talcum (VII)	[SL]	25,0 g
Ethanolum 96 %	[SL]	1,0 g
Glycerolum 85 %	[SL]	24,0 g
Magma bentoniti		24,0 g

Oxid zinočnatý a mastenec sa dôkladne rozotrujú s glycerolom 85 % a s bentonitovou magmou. Mentol sa rozpustí v etanole 96 % a primieša sa k suspenzii.

Vlastnosti

Biela hustá homogénna suspensia s charakteristickou vôňou po mentole.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa v téglíku odparí, spáli a vyžíha. K zvyšku sa pridá 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a 5 min sa zahrieva na vodnom kúpeli. Pridá sa 5 ml *vody R*, premieša a prefiltruje. Zvyšok na filtri sa použije na *Skúšku totožnosti B*. Filtrát vyhovuje skúške na *zinok* (SL, 2.3.1).

B. Zvyšok na filtri zo *Skúšky totožnosti A* sa vysuší, v platinovom téglíku sa zmieša s 0,5 g *uhlíčitanu draselného R* a 0,5 g *uhlíčitanu sodného, bezvodého R* a vyžíha sa. Tavenina sa extrahuje s 30 ml horúcej *vody R*. Po ochladení sa ku kvapaline po častiach pridáva *kyselina chlorovodíková R1* do skončenia šumenia a potom ešte asi 10 ml navyše. Kvapalina sa odparí na vodnom kúpeli do sucha. K zvyšku sa pridá 20 ml *vody R*, zahrieva sa na teplote varu a po ochladení sa prefiltruje. Filtrát vyhovuje skúške na *horčík* (SL, 2.3.1).

C. 0,5 g sa postupne zahrieva s 0,5 g *hydrogensíranu draselného R*. Zmes uhoľnatie a vyvíja sa prenikavý zápach po akroleíne (*glycerol*).

D. K 0,5 g sa pridajú 2 ml *kyseliny sírovej R* a 2 ml *roztoku vanilínu RN*. Vznikne zelené zafarbenie, ktoré sa po pridaní 2 ml *vody R* zmení na fialové (*mentol*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Veľkosť častíc. Viac ako 50 % častíc s priemerom do 50 µm, najviac 2 % častíc s priemerom 60 µm – 100 µm; častice s priemerom väčším ako 100 µm nesmú byť prítomné.

1,0 g sa dôkladne rozotrie s 15 ml *vody R*. Vzorka sa rovnomerne rozotrie na 4 podložné sklíčka po celej ploche. Pri 10-násobnom zväčšení objektívu a 16-násobnom zväčšení okuláru sa postupne pozorujú celé nanosené plochy bez otáčania stupnice okulárového meradla. Veľkosť častice sa zmeria v mieste, kde ju stupnica pretína v smere pozorovania preparátu, teda nie v jej najväčšom rozmere (tzv. Martinsovom priemere). Pri uvedenom zväčšení 100-dielová stupnica zodpovedá veľkosti 380 µm.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10² KJT baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KJT enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Oxid zinočnatý. 0,200 g sa v 200-ml banke so sklenenou zadržanou zátkou zmieša s 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a mierne sa zahreje na vodnom kúpeli. Pridá sa 100 ml *vody R*, 0,05 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN* a taký objem *hydroxid sodného 1 mol/l VS*, aby sa kvapalina zafarbila na modrofialovo. Pridá sa 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* a 1,0 g *hexametyléntetramínu R*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* do žltého zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,004069 g ZnO.

Glycerol. 2,000 g sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 50,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku sa prefiltruje cez navlhčený hustý filtračný papier a zvyšok na filtri sa premyje *vodou R*. Spojené filtráty sa prenesú do banky so sklenenou zadržanou zátkou a pridá sa 50 ml roztoku *jodistanu sodného R* 6,68 g/l. Banka sa uzavrie a nechá sa 15 min stáť na tmavom mieste. Pridajú sa 3 ml *propylénglykolu RN*, premieša sa a nechá sa 5 min stáť. Potom sa pridá niekoľko kvapiek *fenolftaleínu, roztoku R1* a titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/ VS* do červeného zafarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *hydroxid sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,009209 g C₃H₈O₃.

Mastenc a bentonit. 1,000 g sa vo vopred vyžihanom a odváženom téglu odparí, opatrne spáli, vyžiha do konštantnej hmotnosti a po ochladení v exsikátore sa odváži. Od hmotnosti zvyšku, prepočítané na 100 g suspenzie, sa odčíta zistený obsah oxidu zinočnatého. Rozdiel udáva obsah mastenca a bentonitu v suspenzii.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

TINCTURA GALLARUM

Dubienková tinktúra

Synonymum: Gallarum tinctura

Dubienková tinktúra musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Extrakty* (0765) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Tinktúra pripravená z dubienky.

Obsahuje najmenej 3,0 % polyfenolov, z toho najmenej 1,5 % trieslovín, vyjadrené ako pyrogalol (C₆H₆O₃; M_r 126,1).

Príprava

Dubienková tinktúra sa pripravuje maceráciou dubienok spôsobom uvedeným v článku SL *Tinktúry* s tým, že sa použije 1 diel rozdrobenej drogy a 6 dielov etanolu 60 %. Maceruje sa 3 dni pri izbovej teplote. Pomer východiskovej drogy k hotovému lieku je 1:5.

Vlastnosti

Takmer číra žltohnedá kvapalina, silno zvieravej chuti.

Skúšky totožnosti

A. 0,05 ml tinktúry sa zriedi 5,0 ml vody R. Pridá sa 0,2 ml chloridu železitého, roztoku R1. Vznikne fialové zafarbenie.

B. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) TLCplatne so silikagélom H R.

Skúšaný roztok. 4 ml tinktúry sa zriedia etanolom 60 % na 10 ml.

Referenčný roztok. 30 mg tanínu R a 10 mg kyseliny galovej R sa rozpustí v 10 ml acetónu R.

Na platňu sa oddelene do pásov nanesie 20 µl z každého roztoku. Vyvíja sa zmesou kyseliny mravčej, bezvodéj R, vody R a etylacetátu R (10 obj. + 10 obj. + 80 obj.) do vzdialenosti 15 cm. Platňa sa suší v prúde horúceho vzduchu a ešte horúca sa postrieka roztokom difenylboryloxyetylaminu R 10 g/l v metanole R. Pozoruje sa v UF žiarení pri 365 nm. Na chromatograme referenčného roztoku sú dve modré škvrny, v dolnej časti (tanín) a v hornej časti (kyselina galová). Na chromatograme skúšaného roztoku je viacero modrých škvŕn: v dolnej časti chromatogramu sú dve škvrny, ktoré polohou zodpovedajú škvrne tanínu na chromatograme referenčného roztoku a v hornej časti chromatogramu ďalšie dve škvrny, z ktorých jedna zodpovedá polohou a farbou škvrne kyseliny galovej na chromatograme referenčného roztoku a tesne nad ňou je ďalšia modrá škvrna.

Skúšky na čistotu

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 0,941 až 0,951.

Obsah etanolu (SL, 2.9.10): 45 % (V/V) až 55 % (V/V).

Metanol a propán-2-ol (SL, 2.9.11): najviac 0,05 % (V/V) metanolu a najviac 0,05 % (V/V) propán-2-olu.

Sušina (SL, 2.8.16): 10,0 % až 14,0 %.

Stanovenie obsahu

Všetky postupy a riedenia sa vykonávajú bez prístupu svetla.

1,000 g sa zriedi *vodou R* na 250,0 ml. Roztok sa prefiltruje cez filtračný papier s priemerom 12 cm. Prvých 50 ml filtrátu sa odstráni a zvyšok sa použije na stanovenie.

Celkové polyfenoly. 5,0 ml filtrátu sa zriedi *vodou R* na 25,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku sa zmieša s 1,0 ml *kyseliny fosfovolfrámovej, roztoku R* a zriedi sa roztokom *uhličitanu sodného R* 150 g/l na 50,0 ml. Presne po 2 min od pridania posledného roztoku sa meria absorbanca (SL, 2.2.25) v maxime pri 715 nm (A_1) s použitím *vody R* ako kompenzačnej kvapaliny.

Polyfenoly neadsorbované kožným práškom. K 10,0 ml filtrátu sa pridá 0,10 g *kožného prášku CRS* a 60 min sa dôkladne pretrepáva. Zmes sa prefiltruje a 5,0 ml filtrátu sa zriedi *vodou R* na 25,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku sa zmieša s 1,0 ml *kyseliny fosfovolfrámovej, roztoku R* a zriedi sa roztokom *uhličitanu sodného R* 150 g/l na 50,0 ml. Presne 2 min od pridania posledného roztoku sa meria absorbanca (SL, 2.2.25) pri 715 nm (A_2) s použitím *vody R* ako kompenzačnej kvapaliny.

Referenčný roztok. 50,0 mg *pyrogalolu R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku sa zriedi *vodou R* na 100,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku sa zmieša s 1,0 ml *kyseliny fosfovolfrámovej, roztoku R* a zriedi sa roztokom *uhličitanu sodného R* 150 g/l na 50,0 ml. Presne 2 min od pridania posledného roztoku a do 15 min od rozpustenia *pyrogalolu R* sa meria absorbanca (SL, 2.2.25) v maxime pri 715 nm (A_3) s použitím *vody R* ako kompenzačnej kvapaliny.

Percentuálny obsah trieslovín, vyjadrený ako *pyrogalol*, sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{62,5 (A_1 - A_2) m_2}{A_3 \times m_1},$$

kde m_1 = návažok skúšanej vzorky v gramoch,
 m_2 = návažok *pyrogalolu R* v gramoch.

Percentuálny obsah polyfenolov sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{62,5 \times A_1 \times m_2}{A_3 \times m_1},$$

kde m_1 = návažok skúšanej vzorky v gramoch,
 m_2 = návažok *pyrogalolu R* v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

TINCTURA GINGIVALIS

Tinktúra na ďasná

Tinktúra na ďasná musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Extrakt* (0765) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Tinktúra na ďasná je zmes myrhovej tinktúry, rataňovej tinktúry a dubienkovej tinktúry. Obsahuje najmenej 6,4 % sušiny.

Príprava

Myrrhae tinctura	[Ph. Eur.]	
Ratanhiae tinctura	[Ph. Eur.]	
Gallarum tinctura		aa 10,0 g

Predpísané tinktúry sa zmiešajú v rovnakom pomere. Zmes sa dôkladne premieša.

Vlastnosti

Číra tmavohnedá kvapalina s charakteristickým pachom, horkastej a zvieravej chuti.

Skúšky totožnosti

A. K 1 ml sa pridá 1 ml roztoku *vanilínu R* 10 g/l v *etanole 96 % R* a 0,5 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*. Po chvíli vznikne červené až červenofialové zafarbenie (*myrhová tinktúra*).

B. K 6 ml *etanolu 96 % R* sa pridajú 4 ml *vody R* a 3 kvapky tinktúry. Zmes sa rozdelí na dve časti. K jednej časti sa pridá 1 kvapka *chloridu železitého, roztoku R1*; vznikne modrofialové zafarbenie (*dubienková tinktúra*). Druhá časť zmesi sa použije na *Skúšku totožnosti C*.

C. K druhej časti zmesi zo *Skúšky totožnosti B* sa pridajú 2 kvapky *roztoku manganistanu draselného RN*; vznikne hnedočervená zrazenina (*rataňová tinktúra*).

D. 3 kvapky tinktúry sa zriedia 5 ml *vody R*; vznikne zákal, ktorý sa po pridaní 1 ml *amoniaku koncentrovaného R* zafarbí na červeno (*rataňová tinktúra*).

Skúška na čistotu

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 0,888 až 0,898.

Stanovenie obsahu

Sušina (SL, 2.8.16). Do vopred vysušenej a odváženej odparovacej misky sa rýchlo odváži 2,000 g tinktúry. Odparí sa na vodnom kúpeli do sucha a 3 h sa suší v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po ochladení v exsikátore sa odváži.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

UNGUENTUM ACIDI BORICI 10 %

Masť s kyselinou boritou 10 %

Synonymum: Bórová masť 10 %

Masť s kyselinou boritou 10 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Masť s kyselinou boritou 10 % je suspenzná oleomasť.

Obsahuje najmenej 9,0 % a najviac 11,0 % kyseliny boritej (H_3BO_3 ; M_r 61,83).

Príprava

Acidum boricum	[SL]	100,0 g
Vaselinum album seu flavum	[Ph. Eur., SL]	900,0 g

K predpísanému odváženému množstvu kyseliny boritej sa za stáleho roztierania po častiach pridáva biela vazelína alebo žltá vazelína do vzniku homogénnej suspenznej masti.

Vlastnosti

Biela až žltkastá priehľadná masť bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa zmieša s 2 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*. Prúžok *papiera kurkumového RN* sa navlhčí získaným výluhom a po vysušení sa zafarbí na hnedočerveno. Po pridaní *amoniaku zriedeného R1* sa zafarbenie zmení na modré až sivomodré (*kyselina boritá*).

B. 1 g sa v porcelánovej miske rozotrie s 3 ml *etanolu 96 % R* a 0,5 ml *kyseliny sírovej R*. Etanolový výluh sa zapáli; plameň má zelený okraj (*kyselina boritá*).

C. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomasť*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

1,000 g sa v 200-ml kónickej banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pretrepáva s 20 ml *petroléru R* dovtedy, kým sa vazelína nerozpustí. Pridá sa 20 ml čerstvo pripraveného roztoku

sorbitolu R 100 g/l, vopred zneutralizovaného *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 10 kvapiek *roztoku modrej tymolovej RN* do vzniku zeleného zafarbenia. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* za intenzívneho pretrepávania do zeleného zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,006183 g H₃BO₃.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch, pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Ak lekár predpíše *Unguentum acidi borici* bez uvedenia koncentrácie, vydáva sa masť 3 %. Na dosiahnutie tejto koncentrácie sa masť upraví bielou vazelínou alebo žltou vazelínou.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

(*POZNÁMKA: Masť nie je vhodná pre deti do 10 rokov. Nesmie sa aplikovať na väčší povrch kože.*)

UNGUENTUM ACIDI SALICYLICI 2 %

Masť s kyselinou salicylovou 2 %

Masť s kyselinou salicylovou 2 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Masť s kyselinou salicylovou 2 % je oleomasť.

Obsahuje najmenej 1,8 % a najviac 2,2 % kyseliny salicylovej ($C_7H_6O_3$; M_r 138,12).

Príprava

Acidum salicylicum	[SL]	20,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	10,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	970,0 g

Kyselina salicylová sa rozotrie s tekutým parafínom a po častiach sa pridáva žltá vazelína. Príprava sa vykoná za izbovej teploty.

Vlastnosti

Svetložltá, homogénna masť takmer bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa zahreje s 10 ml *vody R* do varu. Po ochladení sa kvapalina prefiltruje. Filtrát reaguje na *papier lakmusový modrý R* kyslo a po pridaní 1 kvapky *chloridu železitého, roztoku R1* sa zafarbí na červenofialovo (*kyselina salicylová*).

B. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomasť*).

Skúška na kvalitu

Veľkosť častíc. Viac ako 77 % častíc s veľkosťou 0 – 40 μm , t.j. 0 – 10 dielikov, najviac 15 % častíc s veľkosťou 41 – 100 μm , t.j. 11 – 26 dielikov, najviac 5 % častíc s veľkosťou 101 – 150 μm , t.j. 27 – 40 dielikov a najviac 3 % častíc väčších ako 150 μm , t.j. nad 40 dielikov.

Na podložné sklíčko sa nanesie asi 0,01 – 0,03 g masti a rovnomerne sa rozotrie na plochu 2 × 2 cm. Pri rozotieraní masti sa musí po prvom ťahu urobiť ťah opačným smerom, aby sa zabezpečilo odsúvanie najväčších kryštálov na okraj náteru. Pripravujú sa vždy 3 nátery masti, pričom každý náter sa pripraví z iného odberového miesta. Veľkosť častíc sa meria pri okulárovom zväčšení 16 a objektívom zväčšení 10. Pri uvedenom zväčšení 100 dieliková stupnica odpovedá veľkosti 380 μm . Stanovenie sa vykoná v 3 rôznych reprezentatívnych poliach každého náteru. V danom zornom poli sa vyhľadá najväčšia častica. Natočením okulárového meradla sa zmeria jej veľkosť v jej najväčšom rozmere. Takýmto spôsobom sa zmeria ďalších 10 najbližších častíc.

Každý preparát sa vyhodnotí zvlášť. Ako výsledok skúšky sa uvedie priemer z troch meraní náterov.

Stanovenie obsahu

Kyselina salicylová. 5,000 g sa v 100-ml banke so sklenenou zadržanou zátkou pretrepáva s 20 ml *petroléteri R* do rozpustenia. K roztoku sa pridá 10 ml *etanolu 96 % R*, ktorý sa vopred zneutralizoval *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 10 kvapiek *fenolftaleínu, roztoku R1* do svetločerveného zafarbenia. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* za intenzívneho pretrepávania do svetločerveného zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01381 g $C_7H_6O_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

UNGUENTUM ACIDI SALICYLICI 5 %

Masť s kyselinou salicylovou 5 %

Masť s kyselinou salicylovou 5 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Masť s kyselinou salicylovou 5 % je suspenzná oleomasť.

Obsahuje najmenej 4,5 % a najviac 5,5 % kyseliny salicylovej ($C_7H_6O_3$; M_r 138,12).

Príprava

Acidum salicylicum	[SL]	50,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	25,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	925,0 g

Kyselina salicylová sa rozotrie s tekutým parafínom a po častiach sa pridáva žltá vazelína. Príprava sa vykoná za izbovej teploty.

Vlastnosti

Svetložltá, homogénna masť takmer bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa zahreje s 10 ml vody *R* na teplotu varu. Po ochladení sa kvapalina prefiltruje. Filtrát reaguje na *papier lakmusový modrý R* kyslo a po pridaní 1 kvapky *chloridu železitého, roztoku RI* sa zafarbí na červenofialovo (*kyselina salicylová*).

B. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g vody *R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomasť*).

Skúška na kvalitu

Veľkosť častíc. Viac ako 77 % častíc s veľkosťou 0 – 40 μm , t.j. 0 – 10 dielikov, najviac 15 % častíc s veľkosťou 41 – 100 μm , t.j. 11 – 26 dielikov, najviac 5 % častíc s veľkosťou 101 – 150 μm , t.j. 27 – 40 dielikov a najviac 3 % častíc väčších ako 150 μm , t.j. nad 40 dielikov.

Na podložné sklíčko sa nanesie asi 0,01 – 0,03 g masti a rovnomerne sa rozotrie na plochu 2 × 2 cm. Pri rozotieraní masti sa musí po prvom ťahu urobiť ťah opačným smerom, aby sa zamedzilo odsúvaniu najväčších kryštálov na okraj náteru. Pripravujú sa vždy 3 nátery masti, pričom každý náter sa pripraví z iného odberového miesta. Veľkosť častíc sa meria pri okulárovom zväčšení 16 a objektívom zväčšení 10. Pri uvedenom zväčšení 100 dieliková stupnica odpovedá veľkosti 380 μm . Stanovenie sa vykoná v 3 rôznych reprezentatívnych poliach každého náteru. V danom zornom poli sa vyhľadá najväčšia častica. Natočením okulárového meradla sa zmeria jej veľkosť v jej najväčšom rozmere. Takýmto spôsobom sa zmeria ďalších 10 najbližších častíc.

Každý preparát sa vyhodnotí zvlášť. Ako výsledok skúšky sa uvedie priemer z troch meraní náterov.

Stanovenie obsahu

Kyselina salicylová. 2,000 g sa v 100-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pretrepáva s 20 ml *petroléru R* do rozpustenia. K roztoku sa pridá 10 ml *etanolu 96 % R*, ktorý sa vopred zneutralizoval *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 10 kvapiek *fenolftaleínu, roztoku R1* do svetločerveného zafarbenia. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* za intenzívneho pretrepávania do svetločerveného zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01381 g $C_7H_6O_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

UNGUENTUM ACIDI SALICYLICI CONCENTRATUM

Masť s kyselinou salicylovou koncentrovaná

Synonymum: Koncentrovaná salicylová masť

Masť s kyselinou salicylovou koncentrovaná musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Masť s kyselinou salicylovou koncentrovaná je suspenzná oleomasť.
Obsahuje najmenej 9,2 % a najviac 10,8 % kyseliny salicylovej ($C_7H_6O_3$; M_r 138,2).

Príprava

Acidum salicylicum	[SL]	100,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	50,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	850,0 g

Kyselina salicylová sa rozotrie s tekutým parafínom a malou časťou žltej vazelíny. K tejto zmesi sa po častiach pridáva zvyšok žltej vazelíny. V prípade potreby sa masť zhomogenizuje na vhodnom zariadení. Príprava sa vykoná za izbovej teploty.

Vlastnosti

Svetložltá, homogénna masť takmer bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa zahreje s 10 ml *vody R* do varu. Po ochladiení sa kvapalina prefiltruje. Filtrát reaguje na *papier lakmusový modrý R* kyslo a po pridaní 1 kvapky *chloridu železitého, roztoku R1* sa zafarbí na červenofialovo (*kyselina salicylová*).

B. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomasť*).

Skúška na kvalitu

Veľkosť častíc. Viac ako 77 % častíc s veľkosťou 0 – 40 μm , t.j. 0 – 10 dielikov, najviac 15 % častíc s veľkosťou 41 – 100 μm , t.j. 11 – 26 dielikov, najviac 5 % častíc s veľkosťou 101 – 150 μm , t.j. 27 – 40 dielikov a najviac 3 % častíc väčších ako 150 μm , t.j. nad 40 dielikov.

Na podložné sklíčko sa nanesie asi 0,01 – 0,03 g masti a rovnomerne sa rozotrie na plochu 2 × 2 cm. Pri rozotieraní masti sa musí po prvom ťahu urobiť ťah opačným smerom, aby sa zamedzilo odsúvaniu najväčších kryštálov na okraj náteru. Pripravujú sa vždy 3 nátery masti, pričom každý náter sa pripraví z iného odberového miesta. Veľkosť častíc sa meria pri okulárovom zväčšení 16 a objektívom zväčšení 10. Pri uvedenom zväčšení 100 dieliková stupnica odpovedá veľkosti 380 μm . Stanovenie sa vykoná v 3 rôznych reprezentatívnych poliach každého náteru. V danom zornom poli sa vyhladá najväčšia častica. Natočením okulárového me-

radla sa zmeria jej veľkosť v jej najväčšom rozmere. Takýmto spôsobom sa zmeria ďalších 10 najbližších častíc.

Každý preparát sa vyhodnotí zvlášť. Ako výsledok skúšky sa uvedie priemer z troch meraní náterov.

Stanovenie obsahu

1,000 g sa v 100-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pretrepáva s 20 ml *petroléru R* do rozpustenia. K roztoku sa pridá 10 ml *etanolu 96 % R*, ktorý sa vopred zneutralizoval *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 10 kvapiek *fenolftaleínu, roztoku R1* do svetločerveného zafarbenia. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* za intenzívneho pretrepávania do svetločerveného zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01381 g $C_7H_6O_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

Vydávanie

Masť s kyselinou salicylovou koncentrovaná sa upraví žltou vazelínou na nižšiu koncentráciu.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

UNGUENTUM ARGENTI NITRATIS COMPOSITUM

Zložená masť s dusičnanom strieborným

Synonyma: Unguentum Billrothi, Unguentum Mikulič

Zložená masť s dusičnanom strieborným musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Zložená masť s dusičnanom strieborným je oleomasť s dusičnanom strieborným a peruánskym balzomom.

Obsahuje najmenej 0,90 % a najviac 1,10 % dusičnanu strieborného (AgNO_3 ; M_r 169,87).

Príprava

Argentí nitrás	[SL]	1,0 g
Aqua purificata	[SL]	1,0 g
Adeps lanae	[SL]	3,0 g
Balsamum peruvianum	[SL]	10,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	85,0 g

Dusičnan strieborný sa rozpustí v čistej vode a za miešania sa pridáva k vosku z ovčej vlny. K rozmiešanej zmesi sa postupne pridáva žltá vazelína. Po zhomogenizovaní sa nakoniec pridá peruánsky balzam a mieša sa do vzniku homogénnej masti.

Vlastnosti

Tmavohnedá mäkká homogénna masť s miernym pachom po peruánskom balzame.

Skúšky totožnosti

A. *Typ masti.* 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa. (*oleomasť*). Zakalený roztok sa použije na *Skúšku totožnosti B*.

B. Zakalený roztok zo *Skúšky totožnosti A* sa prefiltruje. K filtrátu sa pridá 1 ml *acetanhydridu R*, 0,1 ml *kyseliny sírovej R* a opatrne sa premieša. Vznikne tmavozelené zafarbenie (*cholesterol*).

C. 10 g sa zahrieva pri teplote varu s 10 ml *vody R* a po ochladení sa prefiltruje. Filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti D a E*. K 1 ml filtrátu sa pridá *kyselina chlorovodíková, zriedená 11 % RN*. Vznikne biela zrazenina, ktorá sa ľahko rozpúšťa pridaním 3 ml *amoniaku zriedeného R1* a nerozpúšťa sa v *kyseline dusičnej R (striebro)*.

D. K 1 ml filtrátu zo *Skúšky totožnosti C* sa pridajú 2 ml *kyseliny sírovej R* a premieša sa. Po ochladení sa na kvapalinu opatrne navrstvia 3 ml *roztoku síranu železnatého RN*. Na rozhraní oboch kvapalín vznikne tmavý prstenec (*dusičnany*).

E. K 3 ml filtrátu zo *Skúšky totožnosti C* sa pridá 0,5 ml roztoku manganistanu draselného RN a zahreje sa. Vyvíja sa zápach po benzaldehyde (*kyselina škoricová*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

2,500 g sa opatrne spáli v porcelánovom tégliku. K zvyšku, ktorý obsahuje častice uhlíka sa pridá 5,0 ml *kyseliny dusičnej zriedenej R* a 20 min sa zahrieva na vodnom kúpeli. Po ochladení sa obsah téglika preniesie pomocou 50,0 ml *vody R* do kadičky. Titruje sa odmerným roztokom *tiokyanatanu amónneho 0,02 mol/l* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu. Použije sa strieborná a nasýtená kalomelová elektróda.

1 ml odmerného roztoku *tiokyanatanu amónneho 0,02 mol/l* zodpovedá 0,003397 g AgNO_3 .

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Ak lekár predpíše Unguentum argenti nitrici cum balsamo peruviano alebo Unguentum Billrothi alebo Unguentum Mikulič, vydá sa Argenti nitratis unguentum compositum.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

UNGUENTUM EUCALYPTI

Eukalyptová masť

Eukalyptová masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Eukalyptová masť je masť s eukalyptovou silicou.

Príprava

Eucalypti aetheroleum	[Ph. Eur.]		1,0 g
Paraffinum perliquidum	[SL]		10,0 g
Vaselinum album	[Ph. Eur.]	ad	100,0 g

K rozmiešanej bielej vazelíny sa po častiach pridáva zmes eukalyptovej silice v ľahkom tekutom parafíne.

Vlastnosti

Biela priehľadná masť charakteristickej vône po eukalyptovej silici.

Skúšky totožnosti

A. K 2 g sa pridá 0,2 g *síry na vonkajšie použitie R* a zahreje sa pri teplote varu. Uvoľňujú sa pary sírovodíka, ktoré zafarbia navlhčený papier s octanom olovnatým *R* na tmavosivo (*uhl'ovodíky*).

B. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomast*).

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) *TLCplatne so silikagélom F₂₅₄ R*.

Skúšaný roztok. 1,0 g skúšanej masti sa zahreje pri teplote varu s 2,0 ml *etanolu 96 % R*. Po ochladení sa prefiltruje.

Referenčný roztok. 0,1 g *cineolu R* sa rozpustí v *etanole 96 % R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 10,0 ml.

Na platňu sa oddelene v pásoch nanesie 20 μ l skúšaného roztoku a 5 μ l referenčného roztoku. Vyvíja sa zmesou *benzénu R* a *etylacetátu R* (90 obj. + 10 obj.) do vzdialenosti 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a postrieka sa roztokom *vanilínu R 1 %* v *kyseline fosforečnej R 50 %*. Zahrieva sa pri teplote 105 °C \pm 2 °C do objavenia škvŕn. Hlavná škvŕna na chromatograme skúšaného roztoku sa polohou, farbou a veľkosťou zhoduje s hlavnou škvŕnou na chromatograme referenčného roztoku.

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Uchovávanie

Uchováva sa v úplne naplnených, dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

UNGUENTUM GLYCEROLI

Glycerolová masť

Synonymum: Unguentum glycerini

Glycerolová masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Glycerolová masť je škrobový glycerogél stabilizovaný antimikrobiálnou prísadou. Obsahuje najmenej 74,6 % a najviac 79,3 % glycerolu 85 % ($C_3H_8O_3$; M_r 92,09).

Príprava

Glycerolum 85 %	[SL]	90,0 g
Methylis parahydroxybenzoas	[SL]	0,2 g
Tritici amyllum	[SL]	10,0 g
Aqua purificata	[SL]	15,0 g

Glycerol 85 % sa zahrieva s metylparabenom na vodnom kúpeli do rozpustenia metylparabenu. Do horúcej zmesi sa pridá pšeničný škrob dispergovaný v čistenej vode a zmes sa za stáleho miešania zahrieva na vodnom kúpeli do odparenia vody (do hmotnosti 100 g) za vytvorenia číreho hustého gélu.

Vlastnosti

Biely priehľadný rôsolovitý gél takmer bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 10 g sa pretrepáva s 10 ml vlažnej vody R dovedy, kým nevznikne rovnomerne zakalená kvapalina, ktorá sa použije aj na *Skúšku totožnosti B a C*. K 5 ml tejto kvapaliny sa pridá 1 kvapka *roztoku oranže metylovej RN*, 0,1 g *kyseliny boritej R* a zmes sa pretrepe. Žlté zafarbenie sa zmení na oranžové (*glycerol*).

B. 10 kvapiek kvapaliny zo *Skúšky totožnosti A* sa zriedi 10 ml vody R a pridajú sa 2 kvapky *jódu 0,05 mol/l*. Vznikne tmavomodré zafarbenie (*škrob*).

C. 2 ml kvapaliny zo *Skúšky totožnosti A* sa 30 s zahrievajú pri teplote varu s 0,2 ml čerstvo pripraveného *čínidla Millonovho RN*. Vznikne červené zafarbenie (*metylparaben*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Rozložený alebo nesprávne pripravený gél. 1 g sa rozotrie na Petriho misku zahriatu na teplotu $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Môže byť cítiť nanajvýš slabý charakteristický pach.

Voľné zásady a kyseliny. 8,0 ml kvapaliny zo *Skúšky totožnosti A* sa zriedi 15,0 ml vody *R* a pridajú sa 3 kvapky *fenolftaleínu*, roztoku *R1*. Kvapalina je bezfarebná (*voľné alkálie*). Po pridaní najviac 0,2 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l* sa zmes zafarbí na červeno (*voľné kyseliny*).

Zvyšok po žíhaní: najviac 0,1 %.

2,000 g sa spália na miernom plameni. Zvyšok sa 2 h žíha pri teplote $800\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

0,200 g sa odváži na malej sklenenej podložke, ktorá sa aj s návažkom vloží do 250-ml banky so sklenenou zabrušenou zátkou. Pridá sa 50 ml vody *R* a 3 kvapky roztoku *červene fenolovej RN*. Zmes sa pretrepe a pridá sa niekoľko kvapiek *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* do fialovočerveného zafarbenia. Pridá sa 1,5 g *jodistanu sodného R*, banka sa uzavrie a krúživým pohybom sa občas premieša. Po 5 min od rozpustenia jodistanu sodného sa pridá 1,5 ml *propylén-glykolu RN* a zmes sa premieša. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* zo žltého do fialového zafarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,009209 g $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Pred vydaním sa glycerolová masť dobre premieša.

UNGUENTUM HYDRARGYRI PRAECIPITATI 1 %

Masť s amidochloridom ortuťnatým 1 %

Masť s amidochloridom ortuťnatým 1 % musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Masť s amidochloridom ortuťnatým 1 % je oleomasť.

Obsahuje najmenej 0,9 % a najviac 1,1 % amidochloridu ortuťnatého (HgNH_2Cl ; M_r 252,07).

Príprava

Hydrargyri amidochloridum		1,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	1,0 g
Vaselinum album	[Ph. Eur.]	ad 100,0 g

Amidochlorid ortuťnatý sa dôkladne rozotrie s tekutým parafínom a po častiach sa primieša biela vazelína.

Vlastnosti

Biela masť bez pachu.

Skúšky totožnosti

A. 4 g sa rozpustia v 10 ml *kyseliny octovej R* a zmes sa zahrieva na vodnom kúpeli. Po ochladení sa kvapalina prefiltruje. Filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti B* a *C*. K filtrátu sa pridá *hydroxid sodný, zriedený roztok R* do alkalického reakcie (SL, 2.2.4). Vznikne žltá zrazenina (*ortuťnaté soli*).

B. Filtrát zo *Skúšky totožnosti A* sa okyslí *kyselinou dusičnou zriedenou R*, pridá sa 0,4 ml *dusičnanu strieborného, roztoku R1* a pretrepe sa. Vznikne biela zrazenina, ktorá je ľahko rozpustná v *amoniaku R* (*chloridy*).

C. K filtrátu zo *Skúšky totožnosti A* sa pridá nadbytok *roztoku hydroxidu sodného RN* a zmes sa zahrieva na teplotu varu. Uvoľňujú sa pary, ktoré zmenia farbu navlhčeného *papiera lakmusového červeného R* na modro (*amóniové soli*).

Skúška na kvalitu

Veľkosť častíc. Najviac 80 % častíc väčších ako 40 μm, 18 % väčších ako 60 μm a 2 % väčších ako 80 μm. Prípadné zhluky častíc nesmú byť väčšie ako 150 μm.

Skúška sa vykoná s tromi vzorkami. Vzorky sa odoberajú z rôznych miest jedného balenia. Asi 0,01 g skúsanej masti sa pomocou krycieho sklíčka rozotrie na podložnom sklíčku tak, aby sa vo vzniknutom nátere mohli častice dobre zmerať. V zornom poli mikroskopu pri 150- až 250-násobnom zväčšení sa zmeria vždy najväčšia častica a 10 najbližších častíc. Veľkosť častíc

sa meria v ich najväčšom rozmere v troch zorných poliach náteru, z ktorých jedno je v strede hornej polovice náteru, druhé uprostred a tretie v strede dolnej polovice náteru.

Stanovenie obsahu

5,000 g sa odváži do 250-ml kónickej banky, pridá sa 10 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*, zahreje sa do varu a 2 min sa udržuje na teplote varu. Banka sa intenzívne pretrepe a chladí sa pod tečúcou vodou, kým masťový základ nestuhne. Kvapalina sa neutralizuje *hydroxidom sodným, zriedeným roztokom R* s použitím 2 kvapiek *roztoku oranže metylovej RN*, pridá sa 100 ml *vody R*, 25,0 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l*, 15,0 ml *tlmivého roztoku s chloridom amónnym s pH 10,0 R* a asi 0,1 g *čierne eriochrómovej T s chloridom sodným R*. Titruje sa odmerným roztokom *síranu horečnatého 0,05 mol/l* z modrého do červenofialového zafarbenia.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* zodpovedá 0,01260 g HgNH_2Cl .

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

(POZNÁMKA: *Masť nesmie prísť do styku s kovom!*)

UNGUENTUM LENIENS

Zmäkčujúca masť

Zmäkčujúca masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Zmäkčujúca masť obsahuje najmenej 18 % vody (H₂O; M_r 18,02).

Príprava

Cera alba	[SL]	8,00 g
Cetaceum		15,00 g
Helianthi annui oleum raffīnatum	[SL]	50,00 g
Ricini oleum virginale	[SL]	10,00 g
Borax	[SL]	0,50 g
Aqua purificata	[SL]	16,45 g
Geranii aetheroleum		0,05 g

Zložky olejovej fázy (biely vosk, vorvaňovina, slnečnicový olej rafinovaný a ricínový olej panenský) sa zahrejú na teplotu 70 °C ± 1 °C. Bórax sa rozpustí v zahriatej čistenej vode a postupne sa pridáva do olejovej fázy. Zmes sa za stáleho miešania ochladí na teplotu 35 °C ± 1 °C a primieša sa geraniová silica.

Vlastnosti

Biela masť s charakteristickou vôňou po geranievej silici, so schopnosťou absorbovať len obmedzené množstvo vody. Vo vode sa nerozpúšťa.

Skúška totožnosti

A. Na dve hodinové sklíčka sa nanesie asi 2-mm vrstva masti. Na jednu vrstvu sa kvapne jedna kvapka roztoku *sudanu III RN* v *parafíne tekutom R* 10 g/l a na druhú vrstvu jedna kvapka *roztoku modrej metylénovej RN*. Po 2 min sa vrstvy opláchnu vodou a vyhodnotia sa. Skúšaný krém sa roztokom *sudanu III* zafarbí na červeno a roztokom *modrej metylénovej* sa nezafarbí (*oleomasť*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10² KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10¹ KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Voda (SL, 2.2.13). Stanovuje sa destiláciou v 5,000 g skúšanej látky.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

UNGUENTUM MACROGOLI

Makrogolová masť

Makrogolová masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Makrogolová masť je hydrofilný masťový základ.

Príprava

Macrogolum 300	[SL]	470,0 g
Macrogolum 1 500	[SL]	530,0 g

Predpísané druhy makrogolu sa roztopia pri teplote $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a miešajú sa do vychladnutia. Vznikne dobre roztierateľná masť s vyhovujúcou konzistenciou (ako biela vazelína). V prípade potreby sa predpísaný pomer makrogolov môže navzájom meniť až o 10 %.

Vlastnosti

Vzhľad: biela lesklá alebo slabožltá masť, v 1-mm až 2-mm vrstve priehľadná, so slabým charakteristickým pachom.

Rozpustnosť: rozpustná vo vode a v chloroforme, nerozpustná v parafíne a v olejoch.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa za pretrepávania v skúmavke opatrne zahreje s 2 až 3 kvapkami *kyseliny sírovej R*. Unikajúce pary sa zachytávajú do inej skúmavky s obsahom 1 ml *chloridu ortuťnatého, roztoku R* pomocou výstupnej zahnutej dobre utesnenej sklenenej rúrky, ktorá siaha na dno skúmavky. Po chvíli sa vylučuje biela kryštalická zrazenina (*makrogol*).

B. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo masti sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme aj vo vode (*makrogolová masť*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Viskozita (SL, 2.2.49): $\eta_{25} = 16\text{ mPa}\cdot\text{s}$ až $21\text{ mPa}\cdot\text{s}$, stanovené v 50 % (m/m) vodného roztoku.

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 1,0.

Hydroxylové číslo (SL, 2.5.3, metóda A): 198 až 253.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

4 mesiace

(POZNÁMKA: Makrogolová masť nemá obsahovať viac ako 10 % vody. Je inkompatibilná s iónmi ťažkých kovov, jódom, jodidmi a fenolmi. Inaktivuje bacitracín.)

UNGUENTUM OPHTHALMICUM EMULSIFICANS

Emulgujúca očná masť

Synonyma: Oculentum simplex, Unguentum ophthalmicum simplex, Jednoduchá očná masť, Jednoduchý okulent

Emulgujúca očná masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Očné lieky* (1163) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Emulgujúca očná masť je oleofilný emulgujúci masťový základ určený na prípravu očných mastí.

Príprava

Adeps lanae	[SL]	10,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	10,0 g
Vaselinum album	[Ph. Eur.]	80,0 g

Vosk z ovčej vlny, tekutý parafín a biela vazelína sa za tepla roztopí a prefiltruje sa cez tri vrstvy hydrofilnej gázy. Tavenina sa naplní do vhodných obalov a 2 h sa sterilizuje pri teplote $160\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (SL, 5.1.1). Takmer vychladnutá a vysterilizovaná masť sa v priestoroch čistoty A premieša a adjustuje do vhodných obalov.

Vlastnosti

Svetložltá mäkká masť s charakteristickým pachom, so schopnosťou absorbovať vodu.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa rozpustí v 5 ml *chloroformu R*, pridá sa 1 ml *acetanhydridu R*, 0,1 ml *kyseliny sírovej R* a opatrne sa premieša. Roztok sa zafarbí na sýtozeleno (*cholesterol*).

B. K 5 g sa po častiach vmieša 5 ml *vody R*; vznikne homogénny oleokrém (*emulgujúca masť*).

C. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomast*).

Skúšky na čistotu

Teplota topenia (SL, 2.2.15): $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Naplnené sklenené kapiláry so skúšanou masťou sa nechajú 24 h stáť pri teplote neprevyšujúcej $10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ alebo sa nechajú 2 h stáť na ľade.

Peroxidové číslo (SL, 2.5.5): najviac 10,0.

(*POZNÁMKA:* Metóda v skúške sa vykoná podľa SL s tým rozdielom, že po pridaní rozpúšťadla 30 ml zmesi 3 objemov *kyseliny octovej, ľadovej R* a 2 objemov *chloroformu R* sa zmes krátko

zahreje na horúcom kúpeli, alebo sa na jej rozpustenie použije 50 ml zmesi 3 objemov kyseliny octovej, ľadovej R a 2 objemov chloroformu R.)

Sterilita (SL, 2.6.1). Musí vyhovovať skúške na sterilitu.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

UNGUENTUM PIX

Dechtová masť

Dechtová masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Dechtová masť je masť s kyselinou salicylovou ($C_7H_6O_3$; M_r 138,12) a kamennouhoľným dechtom.

Obsahuje najmenej 4,62 % a najviac 5,37 % kyseliny salicylovej.

Príprava

Pix lithanthracis		5,0 g
Acidum salicylicum	[SL]	5,0 g
Vaselinum flavum	[SL] ad	100,0 g

Kyselina salicylová sa dôkladne rozotrie s časťou žltej vazelíny. Kamennouhoľný decht sa rozotrie so zvyškom žltej vazelíny. Obe časti sa spolu zmiešajú a homogenizujú.

Vlastnosti

Čierna homogénna masť s charakteristickým zápachom po naftaléne.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa zahreje s 10 ml *vody R* na teplotu varu a po ochladení sa prefiltruje. Filtrát má charakteristický zápach po naftaléne; po pridaní 1 kvapky *chloridu železitého, roztoku R1* vznikne červenofialové zafarbenie (*kyselina salicylová*).

B. 1 g sa zahrieva s 5 ml *etanolu 96 % R* na vodnom kúpeli. Zmes sa premieša, ochladí a prefiltruje. Žltý filtrát vykazuje v UF žiarení pri 366 nm modrozelenú fluorescenciu (*kamennouhoľný decht*).

C. 1 g sa zahrieva s 10 ml *vody R*. Zmes sa pretrepe, ochladí a prefiltruje. Filtrát reaguje na *lakmusový papier* neutrálne alebo len slabozásadito; má charakteristický zápach po naftaléne (*kamennouhoľný decht*).

D. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomast*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

2,000 g sa v 100-ml kadičke rozpustí v 50 ml éteru *R*, zahrieva sa na vodnom kúpeli pri teplote $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a intenzívne sa pretrepe. Po ochladení sa obsah preniesie do oddeľovacieho lievika a 5-krát sa pretrepe, vždy s 10 ml roztoku *hydrogenuhličitanu sodného R* 10 g/l. Spojené vodné vrstvy sa preniesú do iného oddeľovacieho lievika, okyslia sa *kyselinou chlorovodíkovou RI* do kyslej reakcie na *papier lakmusový červený R* a pretrepávajú sa 4-krát, vždy s 25 ml éteru *R*. Éterové vrstvy sa prefiltrujú cez filtračný papier do kónickej banky a filter sa premyje 5 ml éteru *R*. Spojené éterové vrstvy sa odparia na vodnom kúpeli do sucha pri teplote $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

K 15 ml *etanolu 96 % R* sa pridá 10 kvapiek *červene fenolovej, roztoku R* a zmes sa neutralizuje *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* zo žltého zafarbenia do červenofialového. Zneutralizovaná zmes sa pridá k odparenému zvyšku a vznikne žlté zafarbenie. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do červenofialového zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01381 g $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

UNGUENTUM SALOXYLI

Saloxylová masť

Saloxylová masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Saloxylová masť je masť s kyselinou salicylovou ($C_7H_6O_3$; M_r 138,12) a ichtamolom. Obsahuje najmenej 9,2 % a najviac 10,8 % kyseliny salicylovej.

Príprava

Acidum salicylicum	[SL]	10,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	10,0 g
Ichthammolum	[SL]	10,0 g
Vaselinum flavum	[SL]	70,0 g

Kyselina salicylová sa rozotrie s tekutým parafínom a po častiach sa pridáva ichtamol a žltá vazelína.

Vlastnosti

Tmavohnedá homogénna masť s charakteristickým pachom.

Skúšky totožnosti

A. 5 g sa zahreje s 10 ml *vody R* na teplotu varu. Po ochladení sa kvapalina prefiltruje. Filtrát dáva na *papier lakmusový červený R* kyslú reakciu. Po pridaní 0,1 ml *chloridu železitého, roztoku RI* vznikne fialové zafarbenie, ktoré sa po pridaní 0,1 ml *kyseliny octovej R* nemení (*kyselina salicylová*).

B. K 2 g sa pridá 0,2 g *síry na vonkajšie použitie R* a rýchlo sa zahreje do varu. Uvoľňujú sa pary sírovodíka, ktoré zmenia farbu navlhčeného *papiera s octanom olovnatým R* na hnedo (*uhlíkovodíky*).

C. K 15 g sa pridá 15 ml *vody R* a zahrieva sa na vodnom kúpeli tak dlho, kým sa vrstva rozpustenej masti nevyčíri. Po ochladení sa vodná vrstva prefiltruje a filtrát sa použije na *Skúšku totožnosti D a E*.

D. K 2 ml filtrátu zo *Skúšky totožnosti C* sa pridajú 2 ml *kyseliny chlorovodíkovej R*. Vznikne živcová zrazenina, ktorá sa po usadení zleje. Zrazenina je čiastočne rozpustná v éteri (*ichtamol*).

E. K 2 ml filtrátu zo *Skúšky totožnosti C* sa pridajú 2 ml *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R* do vzniku zásaditej reakcie. Po zahriatí sa uvoľňujú pary amoniaku, ktoré zmenia navlhčený *papier lakmusový červený R* na modro (*amóniové soli*). Roztok sa odparí, odparok sa spáli a k zuhoľnatenému zvyšku sa pridá 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R*; vyvíja sa

H₂S (*sírovodík*). Kvapalina sa prefiltruje a k filtrátu sa pridá 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R* a 1 ml *chloridu bárnateho, roztoku R1*. Vznikne biela zrazenina (*sírany*).

F. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomast*).

Stanovenie obsahu

Kyselina salicylová. 0,500 g sa preniesie do oddeľovacieho lievika a rozpustí sa v 20 ml *chloroformu R*. Pridá sa 20 ml *roztoku kyseliny chlorovodíkovej 3 %* a intenzívne sa pretrepáva. Oddelená chloroformová vrstva sa preniesie do 250-ml banky. Vodná vrstva sa v oddeľovacom lieviku 3-krát pretrepe, vždy s 20 ml *chloroformu R*. Spojené chloroformové vrstvy sa odparia na vodnom kúpeli do sucha. K hnedému odparku sa pridá 20 ml *etanolu 96 % R*, ktorý sa vopred zneutralizoval 0,5 ml *roztoku červene fenolovej RN* a zahrieva sa do rozpustenia. Titruje sa *hydroxidom sodným 0,1 mol/l VS* do zmeny z hnedožltého do fialovočerveného zafarbenia.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01381 g C₇H₆O₃.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 25 °C ± 2 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

2. PARENTERÁLNE LIEKY

INFUNDIBILIA

Lieky na infúziu

Definícia

Lieky na infúziu sú kvapalné lieky určené na parenterálne podanie väčších objemov kvapalín vhodným zariadením, spôsobom vnútrožilnej kvapkovej infúzie. Sú to sterilné vodné roztoky (infúzne roztoky) alebo emulzie s vodou ako spojitou vonkajšou fázou o/v. Infúzne roztoky sa môžu pripraviť v čase potreby rozpustením tuhých látok vo vode na injekciu priamo v obaloch určených na aplikáciu alebo riedením koncentrovaného roztoku na predpísaný objem. Nemusia byť izoacidné ani izotonické s krvou, ale musia byť apyrogénne.

Lieky na infúziu musia vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Parenterálne lieky* (0520) a nasledujúcim skúškam.

Príprava

Lieky na infúziu sa pripravujú z liečiv a pomocných látok za podmienok, ktoré musia zabezpečiť požadovanú kvalitu parenterálnych liekov.

Priestory pre prípravu lieku musia byť vybavené tak, aby vyhovovali požadovanému stupňu čistoty prostredia pre jednotlivé operácie. Príprava a adjustácia liekov, ktoré sa nesterilizujú, sa vykonáva v prostredí prvého stupňa čistoty. V ostatných prípadoch je nutné dodržať aspoň druhý stupeň čistoty prostredia.

Zariadenia a prístroje, ktoré prídu v ktoromkoľvek výrobnom štádiu do styku s liekom musia byť zhotovené z materiálu, ktorý sa dá dobre čistiť a ktorý nemení kvalitatívne znaky lieku; pred použitím sa dôkladne vyčistí a sterilizuje.

Obaly. Obaly a uzávery používané na prípravu, adjustáciu a uchovávanie liekov musia byť z materiálu, ktorý neovplyvní účinok ani chemickú a fyzikálnu stabilitu lieku. Môže byť zo skla alebo z polymérov.

Obaly zo skla musia vyhovovať požiadavkám všeobecného článku SL, 3.2.1 *Sklenené obaly na farmaceutické použitie* (typ I až III).

Obaly, zátky a tesniace vložky z polymérov musia vyhovovať požiadavkám všeobecného článku SL, 3.2.2 *Plastové obaly a uzávery na farmaceutické použitie*. Obaly musia byť bezfarebné a priehľadné, ak nie je uvedené inak. Vnútorný povrch obalov a časť prichádzajúca do styku s liekom sa môže pokryť ochrannou vrstvou z vhodného sterilizovateľného polyméru alebo upraviť tak, aby vyhovoval predpísaným požiadavkám. Korkové zátky ako uzávery sa nesmú používať.

Gumové uzávery musia vyhovovať požiadavkám všeobecného článku SL, 3.2.9 *Gumové uzávery na obaly na vodné produkty na parenterálne použitie*.

Obaly určené na adjustáciu a uchovávanie liekov na infúziu sa musia vyčistiť premytím, zbaviť zvyškov čistiacich prostriedkov a vysterilizovať. Ak sa liek sterilizuje v autokláve, objem obalu musí byť najmenej o 10 % väčší ako je objem adjustovaného lieku.

Pomocné látky. Ako rozpúšťadlo alebo disperzné prostredie na prípravu liekov na infúziu sa používa *Voda na injekciu*.

Hypotonické lieky na infúziu sa vždy upravujú na izotonické pomocou vhodných izotonizačných prísad podľa zloženia a vlastností lieku.

Na úpravu hodnoty pH na izoacidny alebo euacidny liek sa použije, ak je to možné, zložka, ktorá už je v lieku prítomná: pre udržanie hodnoty pH je možné použiť vhodné tlmivé prísady.

Na zabezpečenie chemickej a fyzikálnej stability liekov na infúziu je povolené pridávať vhodné stabilizačné prísady, napr.: antioxidanty, komplexotvorné látky, apod. Nesmie sa použiť kyselina boritá, bórax a draselné soli.

Antimikrobiálna prísada. Na zabezpečenie mikrobiologickej čistoty liekov na infúziu sa nesmú pridávať žiadne antimikrobiálne prísady.

Vlastnosti

Lieky na infúziu sú kvapaliny, ktorých čírosť závisí od druhu a povahy disperznej sústavy. Okrem koloidných roztokov musia byť číre, nesmú byť neprípustne zafarbené a nesmú obsahovať cudzie mechanické nečistoty.

Skúšky totožnosti

Jednotlivé zložky liekov na infúziu sa dokazujú nižšie uvedenými postupmi.

Draslík. K 5 ml alebo k predpísanému množstvu odparenému na vodnom kúpeli na objem asi 5 ml sa pridajú 2 ml roztoku octanu sodného RN a 2 ml hexanitrokobaltitanu sodného, roztoku R. Vylučuje sa žltá zrazenina (K^+).

Horčík. K 5 ml alebo k predpísanému množstvu odparenému na vodnom kúpeli na objem asi 5 ml sa pridá 1 ml žlte titánovej, roztoku R a 5 kvapiek roztoku hydroxidu sodného R 42 g/l; vznikne červené zafarbenie (Mg^{2+}).

Sodík. K 5 ml sa pridá 0,2 g oxidu horečnatého R. Zmes sa krátko zahrieva na teplote varu a prefiltruje sa. K filtrátu sa pridá roztok octanu uranylo-zinočnatého RN. Vylučuje sa žltkastá mikrokryštalická zrazenina (Na^+).

Vápnik. K 5 ml alebo k predpísanému množstvu odparenému na vodnom kúpeli na objem 5 ml sa pridá niekoľko kvapiek amoniaku zriedeného R1, 10 kvapiek chloridu amónneho, roztoku R a 1 ml amóniumoxalátu, roztoku R; po chvíli sa vylučuje biela zrazenina rozpustná v kyseline chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN, nerozpustná v amoniaku zriedenom R1 a v kyseline octovej, ľadovej R (Ca^{2+}).

Chloridy. 5 ml sa okyslí 1 ml kyseliny dusičnej zriedenej R, pridá sa 1 ml dusičnanu strieborného, roztoku R2. Vylučuje sa biela chuchvalcovitá zrazenina, ľahko rozpustná v amoniaku zriedenom R1 a nerozpustná v kyseline dusičnej R (Cl).

Hydrogenuhličitaný. K 5 ml sa pridajú 3 ml kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN; šumením uniká oxid uhličitý. K ďalším 5 ml sa pridá niekoľko kvapiek chloridu ortuťnatého, roztoku R; roztok sa môže najviac zakaliť na bielo (HCO_3^-).

Laktáty. K 5 ml sa pridajú 2 ml *jódu 0,05 mol/l VS* a 2 ml roztoku *hydroxidu sodného R 42 g/l*; po chvíli je cítiť zápach jodoformu, prípadne sa vylučuje žltá zrazenina.

Disiričitany. K 5 ml sa pridá 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a niekoľko kvapiek *peroxidu vodíka, koncentrovaného roztoku R*. Po dôkladnom pretrepaní sa pridá 1 ml *roztoku chloridu bárnatého RN*. Vylučuje sa biela zrazenina ($S_2O_3^{2-}$).

Glukóza. 5 ml sa zahrieva na teplote varu s rovnakým objemom *kuprum(II)-tartarátu, roztoku R*. Vylučuje sa oranžovočervená práškovitá zrazenina. Roztok je opticky aktívny, pravotočivý.

Manitol a sorbitol. 3 ml až 5 ml sa v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou odparia na vodnom kúpeli do vzniku sirupovitej konzistencie. K zvyšku sa pridá 5 ml *acetanhydridu R*, 1 ml *pyridínu R* a zmes sa 20 min zahrieva na teplote varu pod spätným chladičom. Pridá sa 20 ml *vody R*, pretrepe sa a banka sa vloží do chladiacej zmesi vody, ľadu a chloridu sodného. Vylúčené kryštály acetylderivátu sa (odsajú) prefiltrujú a premyjú *etanolom 96 % R*. Po rekryštalizácii *etanolom 96 % R* sa kryštály topia (2.2.14) pri teplote 119 °C až 124 °C (manitol) a pri teplote 96 °C až 101 °C (*sorbitol*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čirosť roztoku (SL, 2.2.1). Fľaša s liekom na infúziu sa pozoruje voľným okom zo vzdialenosti 30 cm až 35 cm oproti matnému bielemu a čiernemu pozadiu vo svetle 100 W žiarovky. Roztok s výnimkou koloidného roztoku musí byť číry. V roztoku nesmú byť prítomné nerozpustné častice ani iné mechanické nečistoty.

Farba roztoku (SL, 2.2.2, metóda B). Liek na infúziu musí byť bezfarebný, ak nie je uvedené inak.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom (SL, 2.9.19). Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom*.

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš. Fľaša s liekom na infúziu sa obráti dolu hrdlom a pozoruje sa voľným okom vo svetle 100 W žiarovky oproti matnému čiernemu pozadiu. Okolo uzáveru nesmú vniknúť do lieku vzduchové bubliny. Roztoky sterilizované v autokláve sa skúšajú po sterilizácii a po ochladení na teplotu najmenej 40 °C ± 1 °C.

Využitelný objem parenterálnych liekov (SL, 2.9.17). Využitelný objem lieku v jednotkovom obale nesmie byť menší ako deklarovaný objem na obale.

Sterilita (SL, 2.6.1). Musí vyhovovať skúške *Sterilita*.

Bakteriálne endotoxíny (SL, 2.6.14). Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny*.

Pyrogény (SL, 2.6.8). Prednostne sa vykoná skúška *Bakteriálne endotoxíny*, ale ak je to odôvodnené a povolené, musí vyhovovať skúške *Pyrogény*. Aplikuje sa 10,0 ml na kilogram telesnej hmotnosti králik, ak nie je uvedené inak.

Stanovenie obsahu

Jednotlivé zložky liekov na infúziu sa stanovujú týmito spôsobmi:

Chlorid draselný

Spôsob I. Predpísaný objem lieku na infúziu sa zriedi *vodou R* asi na 30 ml a pridá sa 5,0 ml *kyseliny dusičnej zriedenej R*. Titruje sa *dusičnanom strieborným 0,1 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej/nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,007456 g KCl.

Spôsob II. K predpísanému objemu lieku na infúziu sa pridá 1,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN*, 30,0 ml roztoku *nátriumtetrafenylborátu R 6 g/l* a premieša sa. Po 10 min sa zrazenina zachytí na vopred vysušený a odvážený sklenený filtračný téglik (S 4), premyje sa 5-krát, vždy s 5,0 ml zmesi 1 objemu roztoku *nátriumtetrafenylborátu R 6 g/l* a 9 objemov *vody R* a ešte 2-krát vždy s 2,0 ml *vody R*. Suší sa 1 h pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ a po ochladení sa odváži.

1 g vysušenej zrazeniny zodpovedá 0,2081 g KCl.

Chlorid vápenatý

Predpísaný objem lieku na infúziu sa zriedi *vodou R* asi na 100 ml, pridá sa 5,0 ml roztoku *hydroxidu sodného R 42 g/l* a asi 0,05 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,01 mol/l* do zmeny zafarbenia z modrého na bledosivé.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,01 mol/l* zodpovedá 0,002191 g $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{ H}_2\text{O}$.

Chlorid horečnatý

Predpísaný objem lieku na infúziu sa zriedi *vodou R* asi na 100 ml, pridá sa 15,0 ml *tlmivého roztoku s chloridom amónnym s pH 10,0 R* a asi 0,1 g *čierne eriochrómovej T s chloridom sodným R*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,01 mol/l* do zmeny zafarbenia z fialovočerveného na modré.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,01 mol/l* zodpovedá 0,002033 g $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{ H}_2\text{O}$.

(POZNÁMKA: Ak liek na infúziu obsahuje aj chlorid vápenatý, spotreba *dinátriumedetátu* pri titracii chloridu vápenatého sa odčíta od zistenej spotreby *dinátriumedetátu* pri tejto titracii (spotreby sa musia vzťahovať na rovnaký objem lieku na infúziu). Rozdiel spotrieb v mililitroch sa použije na výpočet obsahu chloridu horečnatého.)

Chlorid sodný

Spôsob I. Predpísaný objem lieku na infúziu sa zriedi *vodou R* asi na 30 ml a pridá sa 5 ml *kyseliny dusičnej zriedenej R*. Titruje sa *dusičnanom strieborným 0,1 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej/nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,005844 g NaCl.

Spôsob II. *Chlorid sodný* za prítomnosti chloridu draselného, chloridu vápenatého, alebo chloridu horečnatého. Titruje sa celkový obsah chloridov *Spôsobom I*.

1 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,003545 g Cl⁻.

Obsah chloridu sodného x v g/l sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = 1,648 (y - 0,4756 m - 0,3237 n - 0,3487 o),$$

kde y = celkový obsah chloridov v g/l a vypočíta sa podľa vzorca:

$$y = \frac{a \times 0,03545 \times 1000}{v},$$

a = spotreba *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* v mililitroch,

v = objem titrovaného lieku na infúziu v mililitroch,

m = obsah chloridu draselného v g/l, stanovený pri skúške *Chlorid draselný*,

n = obsah hexahydrátu chloridu vápenatého v g/l, stanovený pri skúške *Chlorid vápenatý*,

o = obsah hexahydrátu chloridu horečnatého v g/l, stanovený pri skúške *Chlorid horečnatý*.

(*POZNÁMKA: Ak liek na infúziu neobsahuje všetky z uvedených chloridov, počíta sa iba s chloridmi v roztoku obsiahnutými.*)

Hydrogenuhličitan sodný. K predpísanému objemu lieku na infúziu sa pridá 0,8 ml až 1,0 ml roztoku *modrej tymolovej RN*. Titruje sa *kyselinou chlorovodíkovou 1 mol/l VS* do zmeny zafarbenia zo žltého na červené. Roztok sa krátko zahreje na teplote varu. Ak sa roztok zafarbí na žlté alebo žltozelené, po ochladení sa pokračuje v titrácii *kyselinou chlorovodíkovou 1 mol/l VS*.

1 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* zodpovedá 0,08401 g NaHCO₃.

Nátriumlaktát

Spôsob I. Predpísaný objem lieku na infúziu sa v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou odparí na vodnom kúpeli do sucha a suší sa 15 min pri teplote 105 °C ± 2 °C. Zvyšok sa miernym zahriatím rozpustí v 20 ml *kyseliny octovej, bezvodnej R*, ochladí sa a pridá sa 0,1 ml *violete kryštálovej, roztoku R*. Titruje sa *kyselinou chloristou 0,05 mol/l VS* do zmeny zafarbenia z fialového na zelenomodré. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *kyseliny chloristej 0,05 mol/l VS* zodpovedá 0,005603 g C₃H₅NaO₃.

Spôsob II. Obsah sa stanoví *Spôsobom I* s tým rozdielom, že zvyšok sa miernym zahriatím rozpustí v 5 ml *kyseliny octovej, bezvodnej R* pri teplote 25 °C až 40 °C a po ochladení sa pridá najviac 20 ml *benzénu R*.

Glukóza

Spôsob I. K predpísanému objemu lieku na infúziu v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou sa pridá 30,0 ml *jódu 0,05 mol/l VS*, 15,0 ml roztoku *uhličitanu sodného RN* a zriedi sa *vodou R* asi na 90 ml. Banka sa uzavrie, obsah sa premieša a nechá sa 20 min stáť v tme. Pridá sa 15 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R* a titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do bledožltého zafarbenia. Pridajú sa 2 ml *škrobu, roztoku R* a pokračuje sa v titrácii do odfarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,009008 g C₆H₁₂O₆.

Spôsob II. K 50,0 ml lieku na infúziu alebo k 50,0 ml zriedeného lieku na infúziu sa pridá 1 kvapka amoniaku zriedeného R1. Po 5 min sa meria optická otáčavosť (SL, 2.2.7) v hrúbke vrstvy 2 dm.

Vypočíta sa obsah glukózy c v g/l podľa vzorca uvedeného nižšie a pomocou nameraných hodnôt $[\alpha]_D^{20}$ pre roztoky rôznych koncentrácií, ktoré sú uvedené v tejto tabuľke.

$$c = \frac{1000 \alpha}{l \cdot [\alpha]_D^{20}},$$

kde α = uhol otočenia v stupňoch odčítaných pri teplote 20 °C ± 0,5 °C,

l = dĺžka polarimetrickej trubice v decimetroch,

$[\alpha]_D^{20}$ = špecifická optická otáčavosť glukózy,

Tabuľka. Hodnoty $[\alpha]_D^{20}$ zmeraných roztokov rôznych koncentrácií.

Koncentrácia glukózy (g/l)	$[\alpha]_D^{20}$ v stupňoch	$[\alpha]_{546,1}^{20}$
13	+ 52,53°	+ 62,09°
25	+ 52,56°	+ 62,14°
33	+ 52,58°	+ 62,17°
50	+ 52,62°	+ 62,24°
100	+ 52,74°	+ 62,46°
200	+ 53,04°	+ 62,88°
400	+ 53,76°	+ 63,74°

Manitol a sorbitol. K predpísanému objemu lieku na infúziu v kónickej banke so sklenenou zabrúsenou zátkou sa pridá 25,0 ml roztoku jodistanu sodného RN, 20 ml kyseliny sírovej, zriedenej R a 15 min sa zahrieva vo vodnom kúpeli. Po ochladení sa pridá 100 ml vody R a 1,0 g jodidu draselného R. Banka sa uzavrie, premieša a nechá sa 10 min stáť v tme. Titruje sa tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS do bledožltého zafarbenia. Pridajú sa 3 ml škrobu, roztoku R a pokračuje sa v titrácii do odfarbenia. Súčasne sa vykoná slepá titrácia. Z rozdielu spotrieb sa vypočíta obsah manitolu alebo sorbitolu.

1 ml tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS zodpovedá 0,001822 g C₆H₁₄O₆.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých infúzných fľašiach chránených pred mrazom, ak nie je predpísané inak.

Vydávanie

Bez lekárskeho predpisu sa nesmie vydať.

Označovanie

Štítok na obale udáva

- obsah liečiv v hmotnostnej (g/l) alebo v látkovej koncentrácii (mol/l),
- osmotický tlak v (Pa), ak treba,
- energetickú hodnotu v (J/l), ak treba.

INFUSIO DARROWI

Darrowov infúzny roztok

Synonymum: Solutio Darrowi infundibilis

Definícia

Darrowov infúzny roztok je vodný roztok chloridu sodného (NaCl; M_r 58,44), chloridu draselného (KCl; M_r 74,55) a nátriumlaktátu ($C_3H_5NaO_3$; M_r 112,06). Obsahuje 121,3 mmol/l Na^+ , 35,8 mmol/l K^+ , 104,2 mmol/l Cl^- a 52,9 mmol/l $C_3H_5O_3^-$. Osmotický tlak: 695 kPa.

Musí obsahovať najmenej 3,80 g/l a najviac 4,20 g/l NaCl, najmenej 2,50 g/l a najviac 2,80 g/l KCl a najmenej 5,30 g/l a najviac 6,60 g/l $C_3H_5NaO_3$.

Príprava

Natrii chloridum	[SL]	4,00	g
Kalii chloridum	[SL]	2,67	g
Infusio natrii lactatis concentrata		53,0	ml
Aqua ad iniectabilia	[SL]	ad	1 000,0 ml

Chlorid sodný a chlorid draselný sa rozpustí asi v 300 ml vody na injekciu. Pridá sa koncentrovaný infúzny roztok nátriumlaktátu, zriedi sa vodou na injekciu na 1 000,0 ml a prefiltruje sa. Číry filtrát sa adjustuje do vhodných nádob a sterilizuje sa.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina.

Skúšky totožnosti

- A. Musí vyhovovať skúške *Draslík* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).
- B. Musí vyhovovať skúške *Sodík* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).
- C. Musí vyhovovať skúške *Chloridy* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).
- D. Musí vyhovovať skúške *Laktáty* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čirosť roztoku. Musí vyhovovať skúške *Čirosť roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Farba roztoku. Musí vyhovovať skúške *Farba roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Hodnota pH (SL, 2.2.3): 4,8 až 6,5.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom. Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Sterilita. Musí vyhovovať skúške *Sterilita* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Bakteriálne endotoxíny. Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Môže obsahovať najviac 0,25 I. U. endotoxínov na mililiter.

Pyrogény. Ak je to odôvodnené a povolené, namiesto skúšky *Bakteriálne endotoxíny* sa môže vykonať skúška *Pyrogény* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš. Musí vyhovovať skúške *Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Využitelný objem parenterálnych liekov. Musí vyhovovať skúške *Využitelný objem parenterálnych liekov* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Stanovenie obsahu

Chlorid draselný. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu draselného spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 10,0 ml skúšaného roztoku.

Chlorid sodný. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu sodného spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 5,0 ml skúšaného roztoku.

Nátriumlaktát. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* nátriumlaktátu spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 5,0 ml skúšaného roztoku.

Uchovávanie

Pozri *Uchovávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Vydávanie

Pozri *Vydávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Označovanie

Pozri *Označovanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

INFUSIO GLUCOSI

Infúzny roztok glukózy

Synonymum: Solutio glucosi infundibilis

Definícia

Infúzny roztok glukózy je vodný roztok glukózy ($C_6H_{12}O_6$; M_r 180,16), ktorý obsahuje stabilizačné prísady.

Musí obsahovať najmenej 95,0 % a najviac 105,0 % nominálneho obsahu $C_6H_{12}O_6$ v g/l.

Osmotický tlak: 50 g/l = 670 kPa; 100 g/l = 1 342 kPa; 200 g/l = 2 684 kPa; 400 g/l = 5 369 kPa.

Energetická hodnota: 50 g/l = 858 kJ/l; 100 g/l = 1 716 kJ/l; 200 g/l = 3 432 kJ/l a 400 g/l = 6 864 kJ/l.

Príprava

Koncentrácia roztoku v g/l	50	100	200	400
Glucosum anhydricum [SL]	50,0 g	100,0 g	200,0 g	400,0 g
Acidum citricum monohydricum [SL]	–	–	(0,050 g)	0,10 g
Natrii metabisulfis [SL]	–	–	(0,050 g)	0,10 g
Aqua ad iniectionabilia [SL] ad	1 000,0 ml	1 000,0 ml	1 000,0 ml	1 000,0 ml

Predpísané množstvo bezvodnej glukózy sa rozpustí v potrebnom množstve vody na injekciu, pri roztokoch 100 g/l a 200 g/l vopred zahriatej na teplotu 50 °C až 60 °C. Po ochladení na teplotu 20 °C ± 1 °C a prípadnom pridaní monohydrátu kyseliny citrónovej a disiričitanu sodného sa roztok zriedi vodou na injekciu na 1 000,0 ml a prefiltruje sa. Číry filtrát sa adjustuje do vhodných obalov a sterilizuje sa.

(*POZNÁMKA: Ak sa po sterilizácii nemôže použiť urýchlené chladenie autoklávu, na stabilizáciu roztoku sa aj do roztoku glukózy 200 g/l pridáva monohydrát kyseliny citrónovej a disiričitan sodný.*)

Vlastnosti

Číra bezfarebná alebo slabožltá kvapalina.

Skúšky totožnosti

A. Musí vyhovovať skúške *Glukóza* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

B. Roztoky 400 g/l a 200 g/l musia vyhovovať skúške *Disiričitan* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čírosť roztoku. Musí vyhovovať skúške *Čírosť roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Farba roztoku. Musí vyhovovať skúške *Farba roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Infúzny roztok 50 g/l nesmie byť intenzívnejšie zafarbený ako porovnávací roztok HŽ₇; roztok 100 g/l nesmie byť intenzívnejšie zafarbený ako porovnávací roztok HŽ₇; roztok 200 g/l nesmie byť intenzívnejšie zafarbený ako porovnávací roztok HŽ₆ a roztok 400 g/l nesmie byť intenzívnejšie zafarbený ako porovnávací roztok HŽ₆.

Hodnota pH (SL, 2.2.3): Hodnota pH roztoku 50 g/l a 100 g/l je 3,5 až 6,0; hodnota pH nestabilizovaného roztoku 200 g/l je 3,3 až 6,0, hodnota pH stabilizovaného roztoku je 3,2 až 5,0 a hodnota pH roztoku 400 g/l je 3,0 až 5,0.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom. Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

5-hydroxymetylfurfural. Infúzny roztok sa zriedi vodou R na koncentráciu 4 g/l. Absorbancia (SL, 2.2.25) roztoku meraná pri 284 nm je najviac 0,25.

Sterilita. Musí vyhovovať skúške *Sterilita* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Bakteriálne endotoxíny. Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Môže obsahovať najviac 0,25 I. U. endotoxínov na mililiter. Infúzny roztok sa zriedi vodou R na koncentráciu 5 % (m/V).

Pyrogény. Ak je to odôvodnené a povolené, namiesto skúšky *Bakteriálne endotoxíny* sa môže vykonať skúška *Pyrogény* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Ak sa vykoná skúška na pyrogény, aplikuje sa intravenózne 10,0 ml skúšaného roztoku (50 g/l a 100 g/l) alebo sa pomaly aplikuje 5,0 ml skúšaného roztoku (200 g/l a 400 g/l) na kilogram telesnej hmotnosti králika.

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš. Musí vyhovovať skúške *Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Využitelný objem parenterálnych liekov. Musí vyhovovať skúške *Využitelný objem parenterálnych liekov* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Stanovenie obsahu

Glukóza. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu glukózy* spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 50,0 ml skúšaného roztoku.

Uchovávanie

Pozri *Uchovávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Vydávanie

Pozri *Vydávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Označovanie

Pozri *Označovanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

INFUSIO HARTMANNI

Hartmannov infúzny roztok

Synonymum: Solutio Hartmanni infundibilis

Definícia

Hartmannov infúzny roztok je vodný roztok chloridu sodného (NaCl; M_r 58,44), chloridu draselného (KCl; M_r 74,55), chloridu vápenatého ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$; M_r 219,08), chloridu horečnatého ($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$; M_r 203,30) a natriumlaktátu ($\text{C}_3\text{H}_5\text{NaO}_3$; M_r 112,06). Obsahuje 129,7 mmol/l Na^+ ; 5,4 mmol/l K^+ ; 0,9 mmol/l Ca^{2+} ; 1,0 mmol/l Mg^{2+} ; 111,8 mmol/l Cl^- a 27,0 mmol/l $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$. Osmotický tlak: 611 kPa.

Musí obsahovať najmenej 5,70 g/l a najviac 6,30 g/l NaCl, najmenej 0,36 g/l a najviac 0,44 g/l KCl, najmenej 0,175 g/l a najviac 0,225 g/l $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$, najmenej 0,175 g/l a najviac 0,225 g/l $\text{MgCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$, najmenej 2,79 g/l a najviac 3,41 g/l $\text{C}_3\text{H}_5\text{NaO}_3$.

Príprava

Natrii chloridum	[SL]	6,00 g
Kalii chloridum	[SL]	0,40 g
Solutio calcii chloridi hexahydrici *		0,40 g
Magnesii chloridum hexahydricum	[SL]	0,20 g
Infusio natrii lactatis concentrata		27,00 ml
Aqua ad iniectabilia	[SL] ad	1 000,0 ml

Chlorid sodný, chlorid draselný a chlorid horečnatý sa rozpustí asi v 300 ml vody na injekciu. Pridá sa roztok chloridu vápenatého, koncentrovaný infúzny roztok natriumlaktátu a zriedi sa vodou na injekciu na 1 000,0 ml (namiesto substancie chloridu horečnatého sa môže použiť dvojnásobné množstvo 50 % roztoku). Roztok sa prefiltruje a číry filtrát sa adjustuje do vhodných nádob a sterilizuje sa.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina.

Skúšky totožnosti

A. Musí vyhovovať skúške *Draslík* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). 20 ml infúzneho roztoku sa odparí na vodnom kúpeli na objem asi 5 ml.

B. Musí vyhovovať skúške *Horčik* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

C. Musí vyhovovať skúške *Sodík* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

* Článok je zaradený v stati 2. Liečivá a pomocné látky.

D. Musí vyhovovať skúške *Vápnik* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

E. Musí vyhovovať skúške *Chloridy* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

F. Musí vyhovovať skúške *Laktáty* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čírosť roztoku. Musí vyhovovať skúške *Čírosť roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Farba roztoku. Musí vyhovovať skúške *Farba roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Hodnota pH (SL, 2.2.3): 4,8 až 7,0.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom. Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Sterilita. Musí vyhovovať skúške *Sterilita* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Bakteriálne endotoxíny. Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Môže obsahovať najviac 0,25 I. U. endotoxínov na mililiter.

Pyrogény. Ak je to odôvodnené a povolené, namiesto skúšky *Bakteriálne endotoxíny* sa môže vykonať skúška *Pyrogény* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš. Musí vyhovovať skúške *Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Využitelný objem parenterálnych liekov. Musí vyhovovať skúške *Využitelný objem parenterálnych liekov* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Stanovenie obsahu

Chlorid draselný. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu draselného spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 50,0 ml skúšaného roztoku.

Chlorid vápenatý. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu vápenatého vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 50,0 ml skúšaného roztoku.

Chlorid horečnatý. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu horečnatého vo všeobecnom článku *Infundibilia* s 50,0 ml skúšaného roztoku.

Chlorid sodný. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu chloridu sodného* spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 5,0 ml skúšaného roztoku.

Nátriumlaktát. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu nátriumlaktátu* spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 10,0 ml skúšaného roztoku.

Uchovávanie

Pozri *Uchovávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Vydávanie

Pozri *Vydávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Označovanie

Pozri *Označovanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

INFUSIO MANNITOLI

Infúzny roztok manitolu

Synonymum: Solutio mannitoli infundibilis

Definícia

Infúzny roztok manitolu je vodný roztok manitolu ($C_6H_{14}O_6$; M_r 182,17).

Osmotický tlak: 100 g/l = 1 327 kPa; 200 g/l = 2 655 kPa.

Musí obsahovať najmenej 95,0 % a najviac 105,0 % nominálneho množstva $C_6H_{14}O_6$.

Príprava

Koncentrácie roztoku v g/l		100	200
Mannitolum	[SL]	100,0 g	200,0 g
Aqua ad iniectionabilia	[SL] ad	1 000,0 ml	1 000,0 ml

Manitol sa rozpustí v potrebnom množstve vody na injekciu vopred zahriatej na teplotu 50 °C až 60 °C. Roztok 100 g/l sa ochladí na teplotu 20 °C ± 1 °C, zriedi sa vodou na injekciu na 1 000,0 ml a prefiltruje sa. Číry filtrát sa adjustuje do vhodných nádob a sterilizuje sa. Roztok 200 g/l sa ochladí na 40 °C ± 1 °C a pri tejto teplote sa udržiava počas riedenia a filtrácie (na prípravu roztoku sa použije nádoba s kalibráciou upravenou na 40 °C ± 1 °C, prípadne sa na túto teplotu urobí korekcia objemu pripraveného infúzneho roztoku). Sterilizuje sa ako roztok 100 g/l.

Vlastnosti

Číra bezfarebná alebo slabožltá kvapalina.

Skúška totožnosti

A. Musí vyhovovať skúške *Manitol* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čírosť roztoku. Musí vyhovovať skúške *Čírosť roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Farba roztoku. Musí vyhovovať skúške *Farba roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Infúzny roztok 100 g/l nesmie byť intenzívnejšie zafarbený ako porovnávacie roztok HŽ₇ a roztok 200 g/l nesmie byť intenzívnejšie zafarbený ako porovnávacie roztok HŽ₆.

Hodnota pH (SL, 2.2.3): 4,0 až 7,0.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom. Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Sterilita. Musí vyhovovať skúške *Sterilita* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Bakteriálne endotoxíny. Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Môže obsahovať najviac 0,5 I. U. endotoxínov na mililiter pre obidve koncentrácie infúzneho roztoku.

Pyrogény. Ak je to odôvodnené a povolené, namiesto skúšky *Bakteriálne endotoxíny* sa môže vykonať skúška *Pyrogény* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš. Musí vyhovovať skúške *Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Využitelný objem parenterálnych liekov. Musí vyhovovať skúške *Využitelný objem parenterálnych liekov* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Stanovenie obsahu

Manitol. 5,0 ml infúzneho roztoku 100 g/l, alebo 2,50 ml infúzneho roztoku 200 g/l sa zriedi vodou R v odmernej banke na 250,0 ml. Pokračuje sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* manitolu vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 5,0 ml skúšaného roztoku.

Uchovávanie

Pozri *Uchovávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Vydávanie

Pozri *Vydávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Označovanie

Pozri *Označovanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

INFUSIO NATRII CHLORIDI ISOTONICA

Izotonický infúzny roztok chloridu sodného

Synonyma: Infusio natrii chlorati isotonica, Solutio natrii chlorati isotonica infundibilis

Definícia

Izotonický infúzny roztok chloridu sodného je izotonický vodný roztok chloridu sodného 0,9 % (m/V) (NaCl; M_r 58,44). Obsahuje 154,0 mmol/l Na^+ a 154,0 mmol/l Cl^- . Osmotický tlak: 676 kPa.

Musí obsahovať najmenej 8,55 g/l a najviac 9,45 g/l NaCl.

Príprava

Natrii chloridum	[SL]	9,00 g
Aqua ad iniectionem	[SL]	ad 1 000,0 ml

Chlorid sodný sa rozpustí asi v 300 ml vody na injekciu a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 1 000,0 ml. Prefiltruje sa a číry filtrát sa adjustuje do vhodných nádob a sterilizuje sa.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina.

Skúšky totožnosti

A. Musí vyhovovať skúške *Sodík* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

B. Musí vyhovovať skúške *Chloridy* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čirosť roztoku. Musí vyhovovať skúške *Čirosť roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Farba roztoku. Musí vyhovovať skúške *Farba roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Hodnota pH (SL, 2.2.3): 4,5 až 7,0.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom. Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Sterilita. Musí vyhovovať skúške *Sterilita* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Bakteriálne endotoxíny. Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Môže obsahovať najviac 0,25 I. U. endotoxínov na mililiter.

Pyrogény. Ak je to odôvodnené a povolené, namiesto skúšky *Bakteriálne endotoxíny* sa môže vykonať skúška *Pyrogény* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš. Musí vyhovovať skúške *Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Využitelný objem parenterálnych liekov. Musí vyhovovať skúške *Využitelný objem parenterálnych liekov* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Stanovenie obsahu

Chlorid sodný. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu sodného spôsobom I vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 5,0 ml skúšaného roztoku.

Uchovávanie

Pozri *Uchovávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Vydávanie

Pozri *Vydávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Označovanie

Pozri *Označovanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

INFUSIO NATRII LACTATIS CONCENTRATA

Koncentrovaný infúzny roztok natriumlaktátu

Synonyma: Infusio natrii lactici concentrata, Solutio natrii lactici molaris

Definícia

Koncentrovaný infúzny roztok natriumlaktátu je vodný roztok natriumlaktátu ($C_3H_5NaO_3$; M_r 112,06). Obsahuje 1 000 mmol/l Na^+ a 1 000 mmol/l $C_3H_5O_3^-$.

Osmotický tlak: 4 836 kPa.

Musí obsahovať najmenej 106,0 g/l a najviac 118,0 g/l $C_3H_5NaO_3$.

Príprava

Acidum lacticum	[SL]	90,0 g
Natrii hydroxidum	[SL]	40,0 g
Aqua ad iniectionem	[SL]	ad 1 000,0 ml

Hydroxid sodný sa rozpustí asi v 300 ml vody na injekciu, pridá sa kyselina mliečna zriedená asi 150 ml vody na injekciu a zriedi sa vodou na injekciu na 1 000,0 ml. Roztok sa 3 h zahrieva na teplote varu alebo sa naplní do vhodných nádob a zahrieva sa 60 min v autokláve pri teplote 105 °C až 110 °C. V oboch prípadoch sa po ochladení upraví hodnota pH na 5,5 až 6,5 kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l alebo hydroxidom sodným 0,1 mol/l. Roztok sa prefiltruje a číry filtrát sa adjustuje do vhodných nádob a sterilizuje sa.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina.

Skúšky totožnosti

- A. Musí vyhovovať skúške *Sodík* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).
- B. Musí vyhovovať skúške *Laktáty* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čirosť roztoku. Musí vyhovovať skúške *Čirosť roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Farba roztoku. Musí vyhovovať skúške *Farba roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Hodnota pH (SL, 2.2.3): 5,5 až 6,8.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom. Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Sterilita. Musí vyhovovať skúške *Sterilita* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Bakteriálne endotoxíny. Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Môže obsahovať najviac 0,25 I. U. endotoxínov na mililiter.

Pyrogény. Ak je to odôvodnené a povolené, namiesto skúšky *Bakteriálne endotoxíny* sa môže vykonať skúška *Pyrogény* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Ak sa vykoná skúška na pyrogény, aplikuje sa intravenózne 5,0 ml zmesi 1,0 ml skúšaného roztoku a 5,0 ml *vody na injekciu R* na kilogram telesnej hmotnosti králika.

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fľaš. Musí vyhovovať skúške *Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fľaš* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Využitelný objem parenterálnych liekov. Musí vyhovovať skúške *Využitelný objem parenterálnych liekov* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Stanovenie obsahu

Nátriumlaktát. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* nátriumlaktátu spôsobom II podľa všeobecného článku *Infundibilia* s použitím 1,0 ml skúšaného roztoku.

Uchovávanie

Pozri *Uchovávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Vydávanie

Pozri *Vydávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Označovanie

Pozri *Označovanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

INFUSIO RINGERI

Ringerov infúzny roztok

Synonymum: Solutio Ringeri infundibilis

Definícia

Ringerov infúzny roztok je vodný roztok chloridu sodného (NaCl; M_r 58,44), chloridu draselného (KCl; M_r 74,55) a chloridu vápenatého ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$; M_r 219,08). Obsahuje 147,1 mmol/l Na^+ ; 4,0 mmol/l K^+ ; 2,3 mmol/l Ca^{2+} a 155,6 mmol/l Cl^- . Osmotický tlak: 676 kPa.

Musí obsahovať najmenej 8,17 g/l a najviac 9,03 g/l NaCl, najmenej 0,27 g/l a najviac 0,33 g/l KCl a najmenej 0,48 g/l a najviac 0,52 g/l $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$.

Príprava

Natrii chloridum	[SL]	8,60 g
Kalii chloridum	[SL]	0,30 g
Solutio calcii chloridi hexahydrici *		1,00 g
Aqua ad iniectionabilia	[SL]	ad 1 000,0 ml

Chlorid sodný a chlorid draselný sa rozpustí asi v 300 ml vody na injekciu, pridá sa roztok hexahydrátu chloridu vápenatého a zriedi sa vodou na injekciu na 1 000,0 ml. Roztok sa prefiltruje a číry filtrát sa adjustuje do vhodných nádob a sterilizuje sa.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina.

Skúšky totožnosti

A. Musí vyhovovať skúške *Draslik* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). 20,0 ml infúzneho roztoku sa odparí na vodnom kúpeli na objem asi 5 ml.

B. Musí vyhovovať skúške *Sodík* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

C. Musí vyhovovať skúške *Vápnik* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

D. Musí vyhovovať skúške *Chloridy* (pozri *Skúšky totožnosti* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Skúšky na čistotu a kvalitu

Čirosť roztoku. Musí vyhovovať skúške *Čirosť roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

* Článok je zaradený v stati 2. Liečivá a pomocné látky.

Farba roztoku. Musí vyhovovať skúške *Farba roztoku* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Hodnota pH (SL, 2.2.3): 5,0 až 7,0.

Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom. Musí vyhovovať skúške *Kontaminácia časticami: Častice neviditeľné voľným okom* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Sterilita. Musí vyhovovať skúške *Sterilita* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Bakteriálne endotoxíny. Musí vyhovovať skúške *Bakteriálne endotoxíny* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*). Môže obsahovať najviac 0,25 I. U. endotoxínov na mililiter.

Pyrogény. Ak je to odôvodnené a povolené, namiesto skúšky *Bakteriálne endotoxíny* sa môže vykonať skúška *Pyrogény* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš. Musí vyhovovať skúške *Vzduchotesnosť uzáverov naplnených fliaš* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Využitelný objem parenterálnych liekov. Musí vyhovovať skúške *Využitelný objem parenterálnych liekov* (pozri *Skúšky na čistotu* vo všeobecnom článku *Infundibilia*).

Stanovenie obsahu

Chlorid draselný. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu draselného spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 50,0 ml skúšaného roztoku.

Chlorid vápenatý. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu vápenatého vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 50,0 ml skúšaného roztoku.

Chlorid sodný. Stanoví sa postupom uvedeným v skúške *Stanovenie obsahu* chloridu sodného spôsobom II vo všeobecnom článku *Infundibilia* s použitím 10,0 ml skúšaného roztoku.

Uchovávanie

Pozri *Uchovávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Vydávanie

Pozri *Vydávanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

Označovanie

Pozri *Označovanie* vo všeobecnom článku *Infundibilia*.

3. LIEČIVÁ A POMOCNÉ LÁTKY

ACIDUM PERACETICUM 35 %

Kyselina peroctová 35 %



$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_3$

M_r 76,05

Definícia

Kyselina peroctová je roztok kyseliny peroxyoctovej, ktorý obsahuje východiskové zložky kyselinu octovú ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$; M_r 60,05) a peroxid vodíka (H_2O_2 ; M_r 34,01) a malé množstvo kyseliny sírovej (H_2SO_4 ; M_r 98,07) a vhodného stabilizátora.

Obsahuje 32,0 % až 36 % kyseliny peroxyoctovej a 5,0 % až 12,0 % peroxidu vodíka.

Vlastnosti

Vzhľad: číra bezfarebná, až slabo žltá kvapalina s pichľavo kyslým pachom.

Pary sú horľavé, má leptavé vlastnosti. Pôsobením iónov ťažkých kovov a oxidovateľných organických látok sa rozkladá za vývoja kyslíka už pri izbovej teplote.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa zriedi vodou R na 100 ml. Roztok sa použije pri *Skúške totožnosti B*. K 5 ml tohto roztoku sa pridá 0,5 ml kyseliny sírovej, zriedenej R a za stáleho pretrepávania po kvapkách manganistan draselný 0,02 mol/l VS. Pritom sa vyvíja kyslík a pridávaný roztok sa odfarbuje (peroxid). V pridávaní roztoku sa pokračuje do slabo červeného zafarbenia, ktoré rýchlo prechádza do hnedočerveného zákalu a roztok sa postupne zafarbí na červenofialovo (kyselina peroctová).

B. K 5 ml roztoku zo *Skúšky totožnosti A* sa pridá 0,5 ml kyseliny sírovej, zriedenej R, 2 ml éteru R a 0,05 ml dichrómanu draselného, roztoku R. Po pretrepaní sa éterová vrstva zafarbí na modro (peroxid).

Skúšky na čistotu

Čirosť a farba roztoku. Kvapalina je číra (SL, 2.2.1) a nie je intenzívnejšie zafarbená ako porovnávací roztok H_9 (SL, 2.2.2, metóda B).

Kyselina sírová: najviac 1,0 %.

1,000 g sa zriedi 50 ml vody R a zahreje sa na teplotu varu. Pridá sa 16 ml horúceho roztoku chloridu bárnatého RN a 1 h sa zahrieva za miešania na vodnom kúpeli. Vznikne zrazenina, ktorá sa zachytí kvantitatívnym filtrom alebo do filtračného téglíka a premýva sa horúcou vodou R do vymiznutia chloridových iónov. Žíha sa do konštantnej hmotnosti a po ochladení sa odváži.

1 g zvyšku zodpovedá 0,4198 g H_2SO_4 .

Stanovenie obsahu

Peroxid vodíka. Do 50-ml odmernej banky, ktorá obsahuje 25 ml *vody R* ochladenej na teplotu 1 °C až 5 °C sa odváži asi 1,000 g skúšanej kvapaliny a zriedi sa *vodou R* rovnakej teploty na 50,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku sa ihneď preniesie do 100-ml kónickej banky so sklenenou zabrušenou zátkou, pridá sa 25 ml zmesi *kyseliny sírovej, zriedenej R* a *vody R* (1 obj. + 1 obj.) ochladenej na teplotu 0 °C až 5 °C. Titruje sa *manganistanom draselným 0,02 mol/l VS* do bledo ružového zafarbenia. Stitrovaný roztok sa ihneď použije na stanovenie kyseliny peroctovej.

1 ml *manganistanu draselného 0,02 mol/l VS* zodpovedá 0,001701 g H₂O₂.

Kyselina peroctová. K stitrovanému roztoku zo skúšky *Peroxid vodíka* sa ihneď pridá 2,0 ml *jodidu draselného, roztoku R* a 0,05 ml *molybdénanu hexaamónneho, roztoku R*. Banka sa uzavrie a premieša. Po 5 min sa vylúčený jód titruje *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do bledožltého zafarbenia. Potom sa pridá 1 ml *škrobu, roztoku R* a pokračuje sa v titrácii do odfarbenia.

1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,003802 g C₂H₄O₃.

Uchovávanie

Uchováva sa v plastových nádobách naplnených najviac do 90 % obsahu s uzáverom, ktorý je upravený na uvoľnenie pretlaku, pri teplote 1 °C až 5 °C chránené pred svetlom. Je to žieravina a horľavina III. triedy, pary sú výbušné. Pre uchovávanie a manipuláciu platia príslušné predpisy.

Vydávanie

Vydávajú sa roztoky vhodne zriedené, ktoré sa uchovávajú pri teplote 5 °C až 15 °C, chránené pred svetlom a musia sa spotrebovať najneskôr do 7 dní od prípravy. Požadovaná koncentrácia sa vzťahuje na obsah kyseliny peroxyoctovej.

ARGENTI DIACETYLTANNAS ALBUMINATUS

Diacetyltaninoalbuminát striebra

Definícia

Diacetyltaninoalbuminát striebra je komplexná zlúčenina proteinátu strieborného s diacetyltaninom.

Obsahuje najmenej 5,6 % a najviac 6,5 % organicky viazaného striebra (Ag; A_r 107,87), počítané na vysušenú látku. Obsahuje prísadu bórxu.

Vlastnosti

Vzhľad: tmavohnedý sypký prášok alebo kovovo lesklé, v dopadajúcom svetle červenohnedé kryštály, hygroskopické. Má slabý zápach po kyseline octovej.

Rozpusťnosť: prakticky nerozpustný v etanole 96 %. Vo vode tvorí koloidné roztoky.

Skúšky totožnosti

A. 25 mg sa v téglíku žiha; vyvíja sa zápach po spálenej rohovine (*bielkoviny*). Po vyžihaní zostane sivobiely zvyšok, ku ktorému sa pridá 1,5 ml *kyseliny dusičnej zriedenej R*; zmes sa zahreje, premieša sa a prefiltruje. Filtrát sa zriedi *vodou R* na 10 ml; roztok dáva reakciu na striebro (SL, 2.3.1).

B. K 0,2 ml roztoku S (pozri *Skúšky na čistotu*) sa pridajú 2 ml *vody R* a 1 ml *chloridu železitého, roztoku R1*. Roztok sa pomaly zafarbí na zeleno a zakalí sa. Po dlhšom státi sa vylučuje sivozelená chumáčovitá zrazenina (*diacetyltanín*).

C. K 1 g sa pridá 0,2 ml *kyseliny sírovej R* a 5 ml *metanolu R*. Zmes sa zapáli; plameň sa zafarbí na zeleno (*bór*).

Skúšky na čistotu

Roztok S. 2,5 g sa v malých dávkach nasype za opatrného miešania (nakláňaním a krúžením nádoby) do 40 ml *vody R* a nechá sa rozpustiť. Po rozpustení sa roztok zriedi *vodou R* na 50,0 ml.

Čírosť a farba roztoku. Roztok S je číry tmavohnedý a v dopadajúcom svetle nesmie fluoreskovať na zeleno.

Hodnota pH (SL, 2.2.3): hodnota pH roztoku S je 5,0 až 7,5.

Elektrolytická citlivosť. K 10,0 ml roztoku S sa pridá 5,0 ml roztoku *chloridu sodného R* 100 g/l; netvorí sa ihneď zrazenina.

Voľný tanín. 5,0 ml roztoku S sa pretrepe s 0,3 g *kyanidu draselného R* za vzniku hnedožltého roztoku. Vzniknutá pena sa nesmie zafarbiť na červeno.

Voľné striebro. 0,5 g sa 1 min pretrepáva s 5,0 ml *etanolu 96 % R* a zmes sa prefiltruje. K filtrátu sa pridá 5 kvapiek *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R*. Roztok ihneď po príprave neopalizuje viac ako porovnávacia suspenzia II (SL, 2.2.1).

Filtrovateľnosť. 10,0 ml roztoku S sa prefiltruje cez membránový filter s veľkosťou pórov 0,22 µm a s priemerom 26 mm. Celý objem roztoku prejde filtrom.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 15 %, stanovené v 1,000 g sušením 2 h v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C.

Stanovenie obsahu

1,200 g sa rozpustí v 20 ml *vody R*. K roztoku sa opatrne pridá 20 ml *kyseliny sírovej R* a v malých množstvách sa pridáva 2,0 g jemne práškovaného *manganistanu draselného R*. Zmes sa nechá stáť. Po 15 min sa opatrne zahrieva na teplotu varu do odfarbenia. Roztok sa ochladí a zriedi asi 100 ml *vody R*. Titruje sa *tiokyanatanom amónnym 0,1 mol/l VS* za potenciometrickej indikácie (SL, 2.2.20) ekvivalenčného bodu s použitím striebornej a nasýtenej kalomelovej elektródy.

1 ml *tiokyanatanu amónneho 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01079 g Ag.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

BISMUTHI TRIBROMPHENOLAS BASICUM

Zásaditý tribrómfenolát bizmutitý

Definícia

Zásaditý tribrómfenolát bizmutitý – bizmutum(III)-dihydroxid-(2,4,6-tribrómfenolát) musí obsahovať najmenej 50,0 % a najviac 55,0 % oxidu bizmutitého $C_6H_4O_3Br_3Bi$ (A_r 572,84).

Vlastnosti

Vzhľad: žltý alebo bledosivý amorfný prášok bez pachu.

Rozpustnosť: nerozpustný vo vode a v organických rozpúšťadlách.

Skúšky totožnosti

A. 0,1 g sa žiha do zuhoľnatenia. Zvyšok sa navlhčí 1 kvapkou *kyseliny dusičnej R*, pridá sa niekoľko kvapiek *kyseliny chlorovodíkovej R1* a zmes sa zahreje do rozpustenia. Roztok sa zriedi *vodou R*; vylučuje sa biela zrazenina. Pridá sa niekoľko kvapiek *sulfidu sodného, roztoku R*. Vznikne čiernohnedá zrazenina (*bizmut*).

B. 0,4 g sa zahrievajú pri teplote varu s 2 g roztoku *hydroxidu draselného R 15 %* a 4 g *vody R* a zmes sa prefiltruje. Čirý filtrát sa okyslí *kyselinou chlorovodíkovou R1*. Vznikne biela chumáčovitá zrazenina, ktorá sa po premytí *vodou R* vysuší nad *kyselinou sírovou R*. Teplota topenia (SL, 2.2.14) je 92 °C až 95 °C.

Skúšky na čistotu

Kyseliny a zásady. Po pridaní skúšanej látky na *papier lakmusový červený R* a *papier lakmusový modrý R* navlhčený *vodou R* sa zafarbenie nezmení.

Voľný tribrómfenol. 0,5 g sa pretrepe s 5,0 g *etanolu 96 % R* a zmes sa prefiltruje. K 1 g filtrátu sa pridá 15,0 g *vody R*; nevznikne chumáčovitá zrazenina.

Bizmutum(III)-galát-dihydroxid. K 0,2 g sa pridá 5,0 g roztoku *hydroxidu draselného R 15 %* a pretrepe sa. Zmes sa nesmie zafarbiť na červeno. 1,0 g tohto roztoku sa v porcelánovom tégliku opatrne spáli a vyžíha. Zvyšok sa rozpustí v 3,5 g *kyseliny dusičnej R* a zahrieva sa, dokiaľ unikajú červenohnedé pary. K roztoku sa pridá 17,0 g *vody R*. Roztok sa použije na ďalšie skúšky.

Olovnaté soli. K 5,0 g roztoku zo skúšky *Bizmutum(III)-galát-dihydroxid* sa pridá 5,0 g roztoku *hydroxidu draselného R 15 %*, zmes sa pretrepe a prefiltruje. Filtrát sa okyslí *kyselinou octovou, bezvodou R*, pridá sa *dichróman draselný, roztok R1*. Roztok sa do 5 min nezakalí.

Meďnaté soli. K 5,0 g roztoku zo skúšky *Bizmutum(III)-galát-dihydroxid* sa pridá *amoniak zriedený R1* za vzniku silno zásaditej reakcie. Zmes sa dôkladne pretrepe a prefiltruje. Filtrát sa nezafarbí na bledomodro.

Bárnaté soli. K 5,0 g roztoku zo skúšky *Bizmutum(III)-galát-dihydroxid* sa pridá roztok *kyseliny sírovej R 14,5 %*. Roztok sa do 15 min nezakalí.

Soli alkálií a alkalických zemín. K 5,0 g roztoku zo skúšky *Bizmutum(III)-galát-dihydroxid* sa pridá 3,0 g *chloridu amónneho, roztoku R* a 2,0 g *amoniaku zriedeného R1*. Zmes sa intenzívne pretrepe a prefiltruje. 4,0 g číreho filtrátu sa odparia do sucha a odparok sa vyžiha. Zvyšok nesmie byť vážiteľný.

Arzén, selén a telúr. 1,0 g roztoku zo skúšky *Bizmutum(III)-galát-dihydroxid* sa zahreje pri teplote varu s 5,0 g *kyseliny chlorovodíkovej R1* a zmes sa nechá stáť. 3,0 g číreho roztoku sa zmieša so 7,0 g *roztoku chloridu cínateho RN*. Roztok sa do 1 h nesmie tmavšie zafarbiť.

Stanovenie obsahu

K 0,5 g sa pridá 5,0 g roztoku *hydroxidu draselného R 15 %*, 5,0 g *vody R* a mierne sa 10 min zahrieva pri teplote varu. Pridá sa 30,0 g *vody R*, premieša sa a nechá sa stáť. Číra kvapalina sa zleje cez kvantitatívny filter a zrazenina sa premýva *vodou R*, dokiaľ filtrát reaguje na *lakmusový papier* zásadito. Filter so zrazeninou sa v porcelánovom téglíku vysuší, spáli a vyžiha. Zvyšok sa rozpustí v 0,5 g *kyseliny dusičnej R*, odparí sa na vodnom kúpeli do sucha a vyžiha sa do konštantnej hmotnosti.

(*POZNÁMKA: Množstvo oxidu bizmutitého, počítané na 0,5 g skúšanej látky nesmie byť menšie ako 0,250 g, čo zodpovedá 50,0 %, a väčšie ako 0,275 g, čo zodpovedá 55,0 % oxidu bizmutitého.*)

CACAO OLEUM

Kakaový olej

Synonyma: Butyrum cacao, Kakaové maslo, Oleum cacao

Definícia

Kakaový olej je filtrovaný alebo odstredený tuk získaný za tepla lisovaním pražených olúpaných a klíčkov zbavených semien druhu *Theobroma cacao* L. – kakaovník pravý (*Sterculiaceae*).

Vlastnosti

Vzhľad: bledožltá masná, krehká hmota s nevýrazným kakaovým pachom.

Rozpustnosť: veľmi ľahko rozpustný v petroléteri, ťažko rozpustný v etanole 96 %.

V UF žiarení pri 365 nm je inaktívny, vykazuje len veľmi nevýraznú fluorescenciu.

Skúšky totožnosti

Teplota topenia (SL, 2.2.15): 31 °C až 35 °C.

50 g sa zahriatím roztopí na vodnom kúpeli pri teplote 50 °C až 60 °C a za stáleho miešania sa pomaly ochladí na vodnom kúpeli na teplotu 32 °C až 33 °C. Nechá sa 24 h stáť pri teplote 20 °C až 22 °C. Určí sa teplota topenia v otvorenej kapiláre; od 20 °C do 30 °C sa teplota zvyšuje najviac o 1 °C/min a nad 30 °C najviac o 0,2 °C/min.

Skúšky na čistotu

Čirosť a farba roztoku. 3,0 g sa rozpustí v 9 ml éteru R. Roztok je číry (SL, 2.2.1).

Index lomu (SL, 2.2.6): 1,456 až 1,459, stanovené pri teplote 40 °C ± 1 °C.

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 3,0.

5,0 g roztopenej vzorky sa zahriatím rozpustí v 25,0 ml predpísanej zmesi rozpúšťadiel na vodnom kúpeli pod spätným chladičom.

Jódové číslo (SL, 2.5.4): 33 až 42.

Peroxidové číslo (SL, 2.5.5): najviac 3,0.

Číslo zmydelnenia (SL, 2.5.6): 192 až 198.

Nezmydeliteľné látky (SL, 2.5.7): najviac 0,3, stanovené v 5,0 g.

Bielené alebo skazené oleje. 1,0 g sa v skúmavke 1 min pretrepáva s 1 ml kyseliny chlorovodíkovej R1. Pridá sa 1 ml roztoku rezorcínolu v benzéne RN a zmes sa 5 s pretrepáva. Po 5 min státia vodná vrstva nie je intenzívnejšie zafarbená (SL, 2.2.2) ako 1 ml porovnávacieho roztoku pripraveného zmiešaním 0,05 ml odmerného roztoku manganistanu draselného 0,002 mol/l a

9,95 ml *vody R.*

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

CETACEUM

Vorvaňovina

Definícia

Vorvaňovina je vyčistený tuhý podiel tukovito-voskovej zmesi, ktorá sa nachádza v dutinách hlavy vorvaňa druhu *Physeter catodin* L. – vorvaň tuponosý (*Physeteridae*).

Vlastnosti

Vzhľad: biela, hrubo lístkovito kryštalická, perleťovo lesklá, na dotyk masťná hmota s charakteristickým pachom.

Rozpustnosť: prakticky nerozpustná vo vode a v etanole 96 %, ľahko rozpustná v chloroforme, siliciách, v olejoch a vo vriacom etanole 96 %.

Skúška totožnosti

Teplota topenia (SL, 2.2.15): 43 °C až 52 °C.

Látka sa pred vložením do kapilár opatrne roztopí na vodnom kúpeli. Kapiláry sa nechajú 24 h stáť pri teplote neprevyšujúcej 10 °C ± 1 °C alebo 2 h pri teplote 0 °C.

Skúšky na čistotu

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 2,0, stanovené v 10,0 g.

Jódové číslo (SL, 2.5.4): najviac 8,0.

Číslo zmydelnenia (SL, 2.5.6): 114 až 132, stanovené v 2,0 g.

Mechanické nečistoty, cudzí pach. 15,0 g sa v skúmavke zahreje na vodnom kúpeli; topí sa na najviac slabo opalizujúcu bezfarebnú kvapalinu, ktorá nesmie byť zatuchnutá.

Parafíny. 0,25 g sa 1 min zahrieva pri teplote varu s 5 ml *hydroxidu draselného, liehového roztoku 2 mol/l R*. K horúcej kvapaline sa pridajú 3 ml *vody R* zahriatej na teplotu 15 °C ± 1 °C. Nesmie ihneď vzniknúť zákal.

Kyselina steárová. 1,0 g sa zahreje s 10 ml *amoniaku zriedeného R1* a prefiltruje sa. Filtrát sa po ochladení nesmie mliečne zakaliť a po okyslení *kyselinou chlorovodíkovou R1* sa nesmie vylúčiť chumáčovitá zrazenina.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

GERANII AETHEROLEUM

Geraniová silica

Definícia

Geraniová silica sa získava z listov rôznych druhov rodu *Pelargonium* destiláciou s vodnou parou. Musí obsahovať najmenej 65,0 % a najviac 75,0 % alkoholu, počítané ako geraniol ($C_{10}H_{18}O$; M_r 154,25).

Vlastnosti

Vzhľad: číra bezfarebná, bledožltá alebo zelenkastá kvapalina s charakteristickou vôňou.

Rozpustnosť: veľmi ťažko rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom a s olejmi.

Skúšky totožnosti

A. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) *TLC* platne so silikagélom R.

Skúšaný roztok. 0,1 g skúšanej látky sa rozpustí v *etanole 96 % R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 10 ml.

Referenčný roztok. 50 mg *geraniolu R* sa rozpustí v *etanole 96 % R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 10 ml.

Na platňu sa oddelene do pásov nanesie 10 μ l z každého roztoku. Vyvíja sa zmesou *etylacetátu R* a *toluénu R* (5 obj. + 95 obj.) do vzdialenosti 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a postrieka sa *anizaldehydom*, *roztokom R*. Platňa sa pri pozorovaní 5 min až 10 min zahrieva pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pozoruje sa pri dennom svetle. Hlavná škvrna na chromatograme skúšaného roztoku sa polohou a farbou zhoduje so škvrnami na chromatograme referenčného roztoku. Na chromatograme skúšaného roztoku môžu byť aj ďalšie menej intenzívne škvrny.

Skúšky na čistotu

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 0,885 až 0,906.

Index lomu (SL, 2.2.6): 1,462 až 1,474.

Optická otáčavosť (SL, 2.2.7). Uhol optickej otáčavosti je -5° až -14° .

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 5,0, stanovené v 5,0 g rozpustených v 50,0 ml predpísanej zmesi rozpúšťadiel.

Voda v siliciach (SL, 2.8.5). Musí vyhovovať skúške *Voda v siliciach*.

Mastné oleje a zoživičnatené silice v siliciach (SL, 2.8.7). Musí vyhovovať skúške *Mastné oleje a zoživičnatené silice v siliciach*.

Zápach a chuť silíc (SL, 2.8.8). Musí vyhovovať skúške *Zápach a chuť silíc*.

Zvyšok po odparení silíc (SL, 2.8.9): najviac 3,0 % (0,03 g); 1,0 g sa 2 h zahrieva na vodnom kúpeli.

Rozpustnosť silíc v etanole (SL, 2.8.10). Rozpúšťa sa v 3 objemoch *etanolu 70 % (V/V) R*.

Stanovenie obsahu

5,0 ml sa v acetylačnej banke zmieša so 7,5 ml *acetanhydridu R*, 1,0 g *octanu sodného, bezvodého R* a zmes sa 2 h zahrieva pri teplote varu. Pridá sa 20 ml *vody R* a 15 min sa zahrieva pod spätným chladičom za občasného pretrepania. Po ochladení sa acetylovaná silica preniesie do oddeľovacieho lievika a vodná vrstva sa odstráni. Acetylovaná silica sa pretrepáva *vodou R* dovtedy, kým vodná vrstva reaguje na navlhčený *papier lakmusový modrý R* na slabokyslo. Vodná vrstva sa vždy odstráni. Acetylovaná silica sa vysuší nad *síranom sodným bezvodým R* a prefiltruje.

1,500 g acetylovanej silice sa zmieša s 3 ml *etanolu 96 % R* a 0,1 ml *fenolftaleínu, roztoku R* a po kvapkách sa pridáva *hydroxid draselný, liehový roztok 0,5 mol/l VS* do trvalého zafarbenia. Pridá sa 20 ml *hydroxidu draselného, liehového roztoku 0,5 mol/l VS* a zmes sa 2 h zahrieva pri teplote varu pod spätným chladičom. Po ochladení sa pridá 0,5 ml *fenolftaleínu, roztoku R* a titruje sa odmerným roztokom *kyseliny chlorovodíkovej 0,5 mol/l* do zmeny zafarbenia. Vykoná sa slepá titrácia.

Vypočíta sa percentuálny obsah acetylovateľných zložiek, vyjadrené ako geraniol (C₁₀H₁₈O) podľa vzorca:

$$x = \frac{a \times 7,712}{m - a \times 0,021},$$

kde a = rozdiel spotreby hydroxidu draselného, liehového roztoku 0,5 mol/l VS pri skúšanom roztoku a slepej titrácii v mililitroch,
 m = návažok acetylovanej silice v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre naplnených vzduchotesných obaloch chránených pred svetlom.

HYDRARGYRI AMIDOCHLORIDUM

Amidochlorid ortuťnatý

Synonyma: Hydrargyrum bichloratum ammoniatum, Biely precipitát

HgNH₂Cl

M, 252,07

Definícia

Amidochlorid ortuťnatý musí obsahovať najmenej 98,0 % a najviac 100,5 % HgNH₂Cl.

Vlastnosti

Vzhľad: biely amorfný prášok, niekedy hrudkovitý, bez pachu, na svetle tmavne a rozkladá sa.

Rozpusťnosť: prakticky nerozpustný vo vode a v etanole 96 %, rozpustný v minerálnych kyselinách a v kyseline octovej.

Skúšky totožnosti

A. K 0,5 g sa pridá 5 ml roztoku *hydroxidu sodného R* 42 g/l a zahrieva sa pri teplote varu; unikajúce pary amoniaku zmenia farbu navlhčeného *papiera lakmusového červeného R* na modro (*amid*) a látka sa zafarbí na žltó (*ortuťnaté soli*). Po ochladení sa zrazenina prefiltruje a filtrát sa použije pri *Skúške totožnosti B*.

B. Filtrát zo *Skúšky totožnosti A* sa okyslí *kyselinou dusičnou R* a pridá sa 1 ml *dusičnanu strieborného, roztoku R2*; vylučuje sa biela amorfná zrazenina, ľahko rozpustná v amoniaku zriedenom *R1* (*chloridy*).

Skúšky na čistotu

Nerozpustné prímеси, uhličitany. 0,200 g v 10,0 ml *kyseliny octovej R* zahriatej na teplotu 70 °C ± 1 °C sa musí do 5 min úplne rozpustiť bez šumenia.

Taviteľný precipitát [HgCl₂(NH₃)₂]. 0,500 g sa opatrne zahrieva v téglíku; skúšaná látka sa nesmie topiť. Zvyšok sa použije pri skúške *Zvyšok po žíhaní*.

Zvyšok po žíhaní: najviac 0,20 %; zvyšok zo skúšky *Taviteľný precipitát* sa vyžiha v digestore.

Stanovenie obsahu

0,200 g sa v 100-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pretrepáva s roztokom, ktorý sa pripraví rozpustením 2,0 g *jodidu draselného R* v 5,0 ml *vody R*. Pridá sa 35 ml *vody R*, 0,5 ml *roztoku oranže metylovej RN* a titruje sa *kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l VS* do zmeny zafarbenia zo žltého do oranžového.

1 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS* zodpovedá 0,01260 g HgNH₂Cl.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

MAGMA BENTONITI

Bentonitová magma

Definícia

Bentonitová magma je vodná koloidná disperzia bentonitu, určená na prípravu dermálnej suspenzie.

Príprava

Bentonitum	[SL]	5,0 g
Aqua purificata	[SL]	95,5 g
Acidum peraceticum 35 %		0,01 g

Bentonit sa po častiach nasype na povrch čistenej vody zahriatej na teplotu $80\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$. Kvapalina sa premieša a po ochladení sa pridá kyselina peroctová. Za občasného premiešania sa nechá 24 h stáť.

Vlastnosti

Polotuhá, po pretrepaní tečúca zakalená, žltobiela až žltkastá rovnorodá hmota.

Skúšky na čistotu

Rovnorodosť disperzie. Neobsahuje voľným okom viditeľné napučané častice a klky.

Zvyšok po odparení. 10,0 g sa odparí na vodnom kúpeli do sucha. Zvyšok sa suší pri teplote $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ do konštantnej hmotnosti a po ochladení v exsikátore nad *oxidom fosforečným R* sa odváži. Hmotnosť zvyšku je 0,42 g až 0,51 g.

Uchovávanie

Uchováva sa v sterilných a vzduchotesne uzavretých obaloch.

POZNÁMKA: Bentonitová magma sa používa na prípravu Suspenzie oxidu zinočnatého.

PHENOLUM LIQUEFACTUM

Tekutý fenol

Tekutý fenol musí obsahovať 10 % vody.

Obsahuje najmenej 88,0 % a najviac 92,0 % fenolu (C_6H_6O ; M_r 94,11).

Príprava

Phenolum	[SL]	900,0 g
Aqua purificata	[SL]	100,0 g

Fenol sa roztopí na vodnom kúpeli a k zmesi sa postupne pridáva čistená voda. Zmes sa mieša do vychladnutia.

Vlastnosti

Číra bezfarebná, bledožltá alebo bledočervená kvapalina s charakteristickým zápachom, ktorá tuhne pri teplote $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ na kryštalickú hmotu. Na svetle a vzduchu sa zafarbí na červeno. Je miešateľná s etanolom 96 % a glycerolom v každom pomere.

Skúšky totožnosti

A. 0,5 g sa rozpustí v 2 ml *amoniaku koncentrovaného R* a zriedi sa *vodou R* na 100 ml. K 2 ml tohto roztoku sa pridá 0,05 ml *chlórnanu sodného, roztoku R*. Vznikne modré zafarbenie, ktoré sa postupne zintenzívni.

B. K 1 ml roztoku S (pozri *Skúšky na čistotu*) sa pridá 10 ml *vody R* a 0,1 ml *chloridu železitého, roztoku R1*. Vznikne fialové zafarbenie, ktoré po pridaní 5 ml *propán-2-olu R* vymizne.

C. K 1 ml roztoku S (pozri *Skúšky na čistotu*) sa pridá 10 ml *vody R* a 1 ml *brómovej vody R*. Vznikne bledožltá zrazenina.

Skúšky na čistotu

Roztok S. 1,1 g sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 15 ml.

Čirosť a farba roztoku. Roztok S je číry (SL, 2.2.1) a nie je intenzívnejšie zafarbený ako porovnávaci roztok H_6 (SL, 2.2.2, metóda B).

Kyslosť. K 2,0 ml roztoku S sa pridá 0,05 ml *oranže metylovej, roztoku R*. Roztok je žltý.

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 1,065 až 1,068.

Zvyšok po odparení: najviac 0,05 %, stanovené v 5,000 g odparením na vodnom kúpeli do sucha. Zvyšok sa 1 h suší pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Stanovenie obsahu

2,200 g sa rozpustí vo vode R a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 1 000,0 ml. 25,0 ml tohto roztoku sa preniesie do banky so sklenenou zabrúsenou zátkou, pridá sa 50,0 ml *bromid-bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS* a 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej R*. Banka sa uzavrie, nechá sa za občasného premiešania 30 min stáť a potom sa nechá ďalších 15 min stáť. Pridá sa 5 ml roztoku *jodidu draselného R 200 g/l*, pretrepe sa a titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* do trvalého bledožltého zafarbenia. Pridá sa 0,5 ml *škrobu, roztoku R*, 10 ml *chloroformu R* a pokračuje sa v titrácii za intenzívneho trepania. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *bromid-bromičnanu draselného 0,0167 mol/l VS* zodpovedá 0,001569 g C_6H_6O .

Uchovávanie

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch chránených pred svetlom. Pri uchovávaní pri teplote pod 4 °C môže obsahovať kryštály, ktoré sa musia pred použitím roztopiť.

(POZNÁMKA: Pri použití v zmesi s kolódiom, netuhnúcimi olejmi, minerálnymi olejmi a parafínom sa použije fenol, nepoužije sa tekutý fenol.)

PIX FAGI

Bukový decht

Definícia

Pix fagi je decht získaný suchou destiláciou dreva druhu *Fagus sylvatica* L. – buk lesný (*Fagaceae*).

Vlastnosti

Vzhľad: hnedočervená viskózna kvapalina s charakteristickým zápachom po kreozote.

Rozpustnosť: prakticky nerozpustný vo vode, mierne rozpustný v etanole 96 % a v chloroforme, miešateľný s vazelínou a s tukmi, nemieša sa s glycerolom.

Skúšky totožnosti

Roztok S. K 1 g sa pridá 20 ml *vody R*, 10 min sa pretrepáva a kvapalina sa prefiltruje.

A. Roztok S reaguje na *lakmusový papier* kyslo (*rozdiel od kamennouhoľného dechtu*).

B. K 5 ml roztoku S sa po kvapkách pridáva roztok *chloridu železitého R* 1 g/l. Vznikne prechodné hnedočervené zafarbenie (*rozdiel od brezového dechtu*).

C. K 5 ml roztoku S sa pridá 0,1 ml *brómovej vody R*. Vznikne zákal (*fenoly*).

D. K 5 ml roztoku S sa pridajú 4 ml *kuprum(II)-tartarátu, roztoku R* a zmes sa krátko zahrieva pri teplote varu. Vznikne oranžová zrazenina (*redukujúce látky*).

Skúšky na čistotu

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 1,102 až 1,222.

Decht z dreva ihličnanov. 1,0 g sa rozpustí v 15 ml *petroléteri R*, 5 min sa intenzívne pretrepáva a prefiltruje sa. K 10 ml filtrátu sa pridá 5 ml roztoku *octanu meďnatého R* 1 g/l a 5 min sa pretrepáva. Horná vrstva sa nezafarbí na zeleno a ani po pridaní 10 ml *éteru R* sa zafarbenie nemení.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 0,3 %, stanovené v 1,00 g.

Uchovávanie

Uchováva sa v obaloch chránených pred svetlom.

PIX LITHANTHRACIS

Kamennouhoľný decht

Definícia

Kamennouhoľný decht je decht získaný suchou destiláciou kamenného uhlia, zbavený mechanických nečistôt a vody.

Vlastnosti

Vzhľad: hnedočervená až čierna lesklá, viskózna kvapalina s charakteristickým zápachom po naftaléne. Na vzduchu tvrdne. Horí červeným svietivým plameňom.

Rozpustnosť: je prakticky nerozpustný vo vode, miešateľný s tukmi a s olejmi.

Skúšky totožnosti

Roztok S. K 1 g sa pridá 9 ml *vody R*, 10 min sa pretrepáva a kvapalina sa prefiltruje.

A. Roztok S reaguje na *lakmusový papier* neutrálne alebo len slabo zásadito (*rozdiel od drevených dechtov*). Má zápach po naftaléne.

B. K 5 ml roztoku S sa pridá niekoľko kvapiek *brómovej vody R*. Vznikne slabožltý zákal (*fenoly*).

C. 0,1 g sa rozpustí v 5 ml *etanolu 96 % R*, 5 min sa pretrepáva a prefiltruje sa. Žltý filtrát fluoreskuje v UF žiarení pri 365 nm svetlomodro.

Skúšky na čistotu

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 1,142 až 1,252.

Voda (SL, 2.5.12): najviac 3,0 %, stanovené v 1,000 g semi-mikro metódou na stanovenie vody.

Celkový popol (SL, 2.4.6): najviac 0,3 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v obaloch chránených pred svetlom.

POLYDERMAN

Polyderman

Definícia

Polyderman je masťový základ s emulgačným účinkom.

Príprava

Vaselinum flavum	[SL]	420,0 g
Adeps lanae	[SL]	150,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	295,0 g
Paraffinum solidum	[SL]	40,0 g
Cera alba	[SL]	10,0 g
Glyceroli monostearas 40 – 55	[SL]	5,0 g
Cholesterolum	[SL]	30,0 g
Aqua purificata	[SL]	50,0 g

Žltá vazelína, vosk z ovčej vlny, tekutý parafín, tuhý parafín, biely vosk, monostearoyl-glycerol 40 – 45 a cholesterol sa zahrejú na teplotu $70\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$; postupne sa pridáva čistená voda rovnakej teploty. Zmes sa za stáleho miešania ochladí na teplotu $25\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.

Vlastnosti

Žltá až žltohnedá masť s charakteristickým pachom po lanolíne.

Skúšky totožnosti

A. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) *TLC* platne so silikagélom F_{254} R.

Skúšaný roztok. 1,0 g skúšanej látky sa pretrepe s 10 ml éteru R a nechá sa stáť.

Referenčný roztok. 30 mg cholesterolu CRS sa rozpustí v éteri R a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 10,0 ml.

Na platňu sa na štart nanesie v pásových nanáškach $5\ \mu\text{l}$ z každého roztoku. Vyvija sa zmesou toluénu R a acetónu R (9 obj. + 1 obj.) do vzdialenosti 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu, postrieka sa kyselinou sírovou R a mierne sa zahreje až do objavenia červených škvŕn. Hlavná škvŕna na chromatograme skúšaného roztoku sa polohou, farbou a R_f hodnotou (asi 0,5 zodpovedá cholesterolu) zhoduje s hlavnou škvŕnou na chromatograme referenčného roztoku.

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

Emulgačná schopnosť. K 10,0 g v roztieračke sa pri izbovej teplote vmieša po malých množstvách 15,0 ml *vody R*. Vytvorená emulzia nesmie počas 48 hodín vylúčiť kvapky vody. V prípade, že sa časť vody vylúči, celá skúška sa opakuje s 10,0 ml *vody R*.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom a mrazom.

Čas použiteľnosti

6 mesiacov

(POZNÁMKA: Používa sa na prípravu mastí a krémov.)

SOLUTIO ALUMINII ACETOTARTRATIS

Roztok s octanom a vínanom hlinitým

Definícia

Roztok s octanom a vínanom hlinitým je vodný roztok.
Obsahuje najmenej 1,30 % a najviac 1,50 % hliníka (Al; M, 26,98).

Príprava

Aluminii sulfas	[SL]	240,0 g
Calcii carbonas	[SL]	105,0 g
Acidum aceticum anhydricum		88,0 g
Aqua purificata	[SL]	1 520,0 g
Acidum tartaricum	[SL]	q. s.

Síran hlinitý sa rozpustí v čistenej vode, pridá sa uhličitan vápenatý a kyselina octová, bezvodá. Po premiešaní a vyšumení sa zmes nechá 48 h stáť, prefiltruje sa a na každých 100,0 g filtrátu sa pridá 3,5 g kyseliny vínnej.

Vlastnosti

Číra bezfarebná alebo žltkastá kvapalina s miernym pachom po kyseline octovej. Na lakmu-sový papier reaguje kyslo.

Skúšky totožnosti

A. 1 ml sa zriedi vodou R na 5 ml. Pridá sa roztok *chloridu amónneho R* 100 g/l a *amoniak zriedený R1*. Vznikne biela zrazenina, ktorá je nerozpustná v nadbytku *amoniaku zriedeného R1* a rozpustná v nadbytku roztoku *hydroxidu sodného R* 42 g/l (*hlinitaný*).

B. K 1 ml sa pridá 1 ml *etanolu 96 % R* a 1,0 ml *kyseliny sírovej R*. Po zahriatí je cítiť zápach po etylacetáte (*kyselina octová*).

C. 1 ml sa pridá k zmesi 5 ml *manganistanu draselného 0,02 mol/l* a 2 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. Miernym zahriatím sa kvapalina odfarbí (*kyselina vínna*).

D. Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 1,055 až 1,062.

Stanovenie obsahu

1,000 g sa zmieša s 2 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* a 50 ml *vody R*. Pridá sa 30,0 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu 0,05 mol/l*, 0,1 ml roztoku *červene metylovej RN* a po kvapkách sa pridáva roztok *hydroxidu sodného R* 42 g/l do trvalého oranžovožltého zafarbenia. Kvapalina sa zahreje do teploty varu a nechá sa 10 min stáť na vodnom kúpeli. Rýchlo sa ochladí a pridá sa 30 mg až 50 mg *oranže xylenolovej s dusičnanom draselným RN* a 5 mg *hexametyléntetramínu R*. Titruje sa odmerným roztokom *dusičnanu olovnatého 0,05 mol/l* do zmeny zafarbenia zo žltého do trvalého červeného.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu* 0,05 mol/l zodpovedá 0,001349 g Al.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred mrazom.

SOLUTIO CALCII CHLORIDI HEXAHYDRICI

Roztok hexahydrátu chloridu vápenatého

Synonymum: Solutio calcii chlorati

Definícia

Roztok hexahydrátu chloridu vápenatého je vodný roztok hexahydrátu chloridu vápenatého ($\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$; M_r 219,08).

Musí obsahovať najmenej 48,5 % a najviac 51,0 % $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$.

Príprava

Calcii chloridum hexahydricum	[SL]	500,0 g
Aqua ad iniectiones	[SL]	500,0 g

Hexahydrát chloridu vápenatého sa rozpustí vo vode na injekciu, premieša sa a prefiltruje.

Vlastnosti

Číra bezfarebná kvapalina.

Skúšky totožnosti

A. Asi 1 ml sa zriedi vodou R na 10 ml. Roztok sa použije taktiež na skúšku B.

K jednej polovici roztoku sa pridá *amóniumoxalát, roztok R*: vylučuje sa biela zrazenina nerozpustná v *kyseline octovej, ľadovej R* a v *amoniaku zriedenom R1*. Dobre sa rozpúšťa v *kyseline chlorovodíkovej R1*.

B. K druhej polovici roztoku zo skúšky A sa pridá *dusičnan strieborný, roztok R2*: vylučuje sa biela chuchvalcovitá zrazenina ľahko rozpustná v *amoniaku zriedenom R1*. Nerozpúšťa sa v *kyseline dusičnej R*.

Skúšky na čistotu

Relatívna hustota (SL, 2.2.5): 1,226 až 1,236.

Kyslosť alebo zásaditosť. 6,0 ml roztoku sa zriedi vodou bez oxidu uhličitého R na 20,0 ml. K 10,0 ml čerstvo pripraveného roztoku sa pridá 0,1 ml *fenolftaleínu, roztoku R*. Ak je roztok červený, na zmenu farby indikátora sa môže spotrebovať najviac 0,2 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,01 mol/l VS*; ak je roztok bezfarebný, na zmenu farby indikátora sa môže spotrebovať najviac 0,2 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS*.

Stanovenie obsahu

0,400 g sa rozpustí v 100 ml vody R, pridá sa 4,0 ml roztoku *hydroxidu sodného R 42 g/l*, asi 0,02 g *modrej metyltymolovej s dusičnanom draselným RN*. Titruje sa odmerným roztokom *dinátriumedetátu 0,05 mol/l* do zmeny zafarbenia z modrého na sivé.

1 ml odmerného roztoku *dinátriumedetátu* 0,05 mol/l zodpovedá 0,01095 g $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch, chránených pred mrazom, ak nie je uvedené inak.

UNGUENTUM ALCOHOLIS CETYLICII

Cetanolová masť

Synonymum: Unguentum cetylicum

Cetanolová masť musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Cetanolová masť je emulgujúca oleomasť s cetylalkoholom.

Príprava

Alcohol cetylicus	[SL]	20,0 g
Adeps lanae	[SL]	150,0 g
Vaselinum album	[Ph. Eur.]	830,0 g

Cetylalkohol, vosk z ovčej vlny a biela vazelína sa roztopí na vodnom kúpeli alebo pod infralampou. Zmes sa mieša do vychladnutia a vytvorenia homogénnej masti.

Vlastnosti

Biela až žltkastá masť takmer bez pachu. V 1-mm až 2-mm vrstve je priehľadná; má nízku schopnosťou absorbovať vodu.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa trepaním rozpustí v 5 ml *chloroformu R*. Roztok sa opatrne navrství na 3 ml *kyseliny sírovej R*. Na rozhraní oboch kvapalín vznikne hnedočervený prstenec a vrstva kyseliny sírovej po chvíli zeleno fluoreskuje (*cholesterol*).

B. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleomasť*).

Skúšky na čistotu

Číslo kyslosti (SL, 2.5.1): najviac 5,0.

(*POZNÁMKA: Skúšaná masť sa zahriatím úplne rozpustí na vodnom kúpeli.*)

Vodné číslo: najmenej 60.

Do 25,0 g zmäknutého alebo pri najnižšej možnej teplote roztopeného masťového základu alebo masti sa v odváženej roztieračke s roztieradlom postupne pridáva po častiach *voda R* rovnakej teploty tak dlho, kým ju masťový základ viaže, a mieša sa do vychladnutia. Vzniknutá zmes sa nechá 24 h stáť pri izbovej teplote. Oddelená voda sa odstráni, zmes sa opatrne rozotrie po stenách roztieračky a kvapky vody sa odsajú filtračným papierom. Vzniknutý krém v roztieračke s roztieradlom sa odváži a vodné číslo sa vypočíta z priemeru troch stanovení.

Vodné číslo sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{A \times 100}{m},$$

kde A = obsah vody v gramoch zistený diferenčným vážením,
 m = návažok skúšanej masti v gramoch.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote 8 °C až 15 °C, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

(POZNÁMKA: Mast' sa používa na prípravu Cetanolového krému.)

UNGUENTUM EMULSIFICANS ANIONICUM

Aniónová emulgujúca masť

Synonyma: Unguentum emulsificans, Emulgujúca aniónová masť

Emulgujúca masť aniónová musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Emulgujúca masť aniónová je emulgujúca oleomasť s aniónovým emulgátorom, určená na prípravu hydrokrému.

Obsahuje najmenej 2,2 % a najviac 3,2 % alkylsulfátov, počítaných ako natriumcetylsulfát ($C_{16}H_{33}NaO_4S$; M_r 344,5).

Príprava

Alcohol cetylicus et stearylicus emulsificans *	[SL]	300,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	200,0 g
Vaselinum album	[Ph. Eur.]	500,0 g

Emulgujúci cetylalkohol a stearylalkohol, tekutý parafín a biela vazelína sa na vodnom kúpeli roztopia a zmes sa mieša do vychladnutia.

* Alcohol cetylicus et stearylicus emulsificans musí obsahovať 90,0 % cetylalkoholu a stearylalkoholu a 10,0 % natriumlaurylsulfátu alebo natriumcetylsulfátu.

Prípraví sa vmiešaním natriumlaurylsulfátu alebo natriumcetylsulfátu do roztopeného cetylalkoholu a stearylalkoholu a pridá sa 5,0 % vriacej čistej vody. Zmes sa zahrieva na vodnom kúpeli do odparenia vody.

Vlastnosti

Biela až priehľadná homogénna hmota so slabým charakteristickým pachom, so schopnosťou absorbovať vodu. Po nanosení tenkej vrstvy na sklenenú podložku vykazuje v UF žiarení pri 366 nm bledomodrú fluorescenciu.

Teplota tuhnutia (SL, 2.2.18): 57 °C až 59 °C.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa v porcelánovom tégliku spáli a vyžiha. Zvyšok sa miernym zahriatím rozpustí v 2 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN* a 2 ml *vody R* a prefiltruje sa. K 2 ml filtrátu sa pridá *roztok chloridu bárnateho RN*. Vylučuje sa biela zrazenina, nerozpustná v *kyseline chlorovodíkovej, zriedenej 11 % RN (alkylsulfát)*. Zvyšok filtrátu sa použije na *Skúšku totožnosti B*.

B. Platínový drôt sa navlhčí filtrátom zo *Skúšky totožnosti A* a zahrieva sa v nesvietivom plameni. Plameň sa zafarbí na žltó (*sodík*).

C. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo masti sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode sa nerozpúšťa (*oleo-masť*).

Skúška na čistotu

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbnych mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Stanovenie obsahu

2,000 g sa v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou miernym zahriatím rozpustí v 25 ml *chloroformu R*. Po ochladení sa pridá 20 ml *vody R*, 5 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R* a 4 až 5 kvapiek *roztoku žlte dimetylovej RN*. Titruje sa odmerným roztokom *karbetopendecíniumbromidu 0,01 mol/l* za silného pretrepávania do zmeny zafarbenia chloroformovej vrstvy z červeného na žlté.

1 ml odmerného roztoku *karbetopendecíniumbromidu 0,01 mol/l* zodpovedá 0,003445 g ($C_{16}H_{33}NaO_4S$).

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

(POZNÁMKA: Masť sa používa na prípravu Aniónového krému.)

UNGUENTUM EMULSIFICANS NONIONICUM

Neiónová emulgujúca masť

Synonymum: Emulgujúca neiónová masť

Emulgujúca masť neiónová musí vyhovovať požiadavkám predpísaným vo všeobecnom článku SL *Dermálne polotuhé lieky* (0132) a nasledujúcim skúškam.

Definícia

Emulgujúca masť neiónová je emulgujúca oleomasť s neiónovým emulgátorom, určená na prípravu hydrokrému.

Príprava

Polysorbatum 60	[SL]	100,0 g
Alcohol cetylicus et stearylicus	[SL]	300,0 g
Paraffinum liquidum	[SL]	100,0 g
Vaselinum album	[Ph. Eur.]	500,0 g

Polysorbát 60 a tekutý parafín sa za tepla zmiešajú s roztopeným cetylalkoholom a stearylalkoholom a bielou vazelínou. Zmes sa mieša do vychladnutia.

Vlastnosti

Biela masť so slabým charakteristickým pachom, so schopnosťou absorbovať vodu.

Skúšky totožnosti

A. 1 g sa pretrepáva s 25 ml *vody R* zahriatej na teplotu 50 °C až 60 °C dovtedy, kým nevznikne emulzia. Po ochladení sa pridá 10 ml *čínidla kobaltotiokyanatového RN*, 10 ml *chloroformu R* a zmes sa pretrepe. Chloroformová vrstva sa zafarbí na modro (*sorbimakrogol*).

B. 3 g sa roztopia v porcelánovom téglíku, pridá sa 7 ml *vody R* zahriatej na teplotu 70 °C ± 1 °C a mieša sa do vychladnutia; vznikne krém, ktorý po primiešaní ďalších 15 ml *vody R* tvorí homogénnu emulziu typu o/v (*hydrokrémová masť*).

C. *Typ masti*. 1 g sa v kadičke mieša s 5 g *chloroformu R* a rovnaké množstvo sa v inej kadičke mieša s 5 g *vody R*. Masť sa rozpúšťa v chloroforme, vo vode R sa nerozpúšťa (*oleomasť*).

Skúšky na čistotu

Ionogénne látky. K 1,000 g sa v 250-ml banke so sklenenou zadržanou zátkou pridá 20 ml *vody R*, 5 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*, 25 ml *chloroformu R* a 3 až 4 kvapky *roztoku žlte dimetylovej RN*. Po rozpustení a dôkladnom pretrepaní sa chloroformová vrstva zafarbí na žlté alebo na červené. Žlté zafarbenie chloroformovej vrstvy sa po pridaní 10 kvapiek odmerného roztoku *nátriumlaurylsulfátu 0,01 mol/l* zmení na červené. Červené zafarbenie chloroformovej

vrstvy sa po pridaní 10 kvapiek odmerného roztoku *karbetopendecíniumbromidu* 0,01 mol/l zmení na žlté.

Mikrobiologická čistota. Celkový počet živých aeróbných mikroorganizmov: najviac 10^2 KTJ baktérií a húb na gram, stanovené platňovou metódou (SL, 2.6.12). Najviac 10^1 KTJ enterobaktérií a iných gramnegatívnych baktérií; musí vyhovovať skúške na *Pseudomonas aeruginosa* a *Staphylococcus aureus* (SL, 2.6.13).

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch pri teplote $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, chránených pred svetlom.

Čas použiteľnosti

3 mesiace

(POZNÁMKA: Masť sa používa na prípravu Neiónového krému.)

4. RASTLINNÉ DROGY

ALCHEMILLAE FOLIUM

Alchemilkový list

Synonymum: Folium alchemillae

Definícia

Usušený list rôznych druhov rodu *Alchemilla* L., najmä *Alchemilla acutiloba* Opiz – alchemilka končistolaločná (*Rosaceae* – ružovité).

Vlastnosti

Droga takmer bez pachu, mierne horkej, s'ahujúcej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Listy prízemnej ružice, dľaňovito 7- až 9-dielne, zriedkavo až 11-dielne. Listy byle 5- až 9-dielne, krátkostopkaté, až sediace, drobnozúbkaté. Mladé listy sú lesklé, striebřistochlpaté, staršie listy na hornej strane holé.

B. Na oboch stranách listu pokožku tvoria bunky s poprehýbanými stenami a vpadnutými priechodkami. Na hornej strane ojedinelé, na spodnej strane hlavne na okraji listu početné jednobunkové trichómy, dlhé až 1 mm, zahrotené, so zhrubnutou pokožkou, na báze hrubo bodkovanou. List bifaciálny. Palisádový parenchým obyčajne jednoradový. Cieвне zväzky kolaterálne so sklerenchymatickou pošvou. V hubovitom parenchýme a v okolí cievných zväzkov drúzy šťaveľanu vápenatého.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 0,5 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 5 ml *metanolu R* na vodnom kúpeli pri teplote $65\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ za súčasného pretrepávania. Po ochladení sa extrakt prefiltruje.

Referenčný roztok. Roztok *kyseliny chlorogenovej R* v *metanole R* 0,1 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 20 µl z každého roztoku. Vytvára sa zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravčej, bezvodnej R* a *vody R* (21 obj.+ 2 obj.+ 2 obj.) do vzdialenosti asi 10 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a potom sa 5 min suší v sušiarňi pri teplote 100 °C až 105 °C. Ešte teplá platňa sa postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l a pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná intenzívne žltá až žltohnedá fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá svetlomodro fluoreskujúcej škvrne na chromatograme referenčného roztoku. Nad touto škvrnou sa nachádza takmer rovnako intenzívna zelená až

zelenožltá fluoreskujúca škvrna. Na chromatograme skúšaného roztoku môžu byť prítomné aj ďalšie modravo fluoreskujúce škvrny. Tesne nad štartom je viditeľná svetložlto-sivá fluoreskujúca škvrna.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 5,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutické dávky. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**
vo forme záparu lokálne: **5,0 až 10,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá, stomachiká)

ANGELICAE FRUCTUS

Archangelikový plod

Synonymum: Fructus angelicae

Definícia

Usušený zrelý plod (dvojnažka) druhu *Archangelica officinalis* Hoffm. – archangelika lekárska (*Apiaceae* – mrkvovité).

Obsahuje najmenej 0,8 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga so silne korenistým pachom, ostro korenistej až horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Nažka širokovajcovitá, až 9 mm dlhá, 3 až 5 mm široká, z chrbtovej strany stlačená, žltohnedá, 3-rebrová, po bokoch s dvoma krídlatými rebrami. Povrch holý, lesklý, zvrásnený.

B. Pokožka oplodia hladká, z pomerne veľkých parenchymatických buniek so stenami viditeľne hrubšími ako hypodermálne pletivo. Pod ňou súvisle prebiehajúca vrstva pozdĺžne poprehýbaných siličných kanálikov, ľahko sa oddeľujúca od základného parenchýmu a tesne priliehajúca k osemeniu. Siličné kanáliky s priemerom 70 µm až 80 µm široké. Cievne zväzky pod rebrami tvaru polmesiaca obráteného dovnútra so sitkovicami vo vonkajšom oblúku. Endokarp hrubostenný, jednoradový. Osemenie úzke, nekolabujúce.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,5 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Stanovenie obsahu

10,0 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách*.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká)

ANSERINAE HERBA

Nátržníková vňat'

Synonymum: Herba anserinae

Definícia

Usušená kvitnúca nadzemná časť druhu *Potentilla anserina* L. – nátržník husí (*Rosaceae* – ružovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu a chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Drogu tvoria listy a kvety. Listy na hornej strane sivozelené, na spodnej strane obyčajne bledoplstnaté so striedavo jarmovými, perovito zloženými listami z podlhovasto vajcovitých, hlboko pilkovitých lístkov, 1 cm až 3 cm dlhých, na vrchnej strane holé alebo riedko chlpaté, na spodnej strane bledé hodvábovito plstnaté. Päťpočetné kvety na dlhých stopkách, s priemerom až 2 cm, s kalichom a kalískom. Korunné lupienky 2-krát dlhšie ako kalich, farby žltej.

B. Pokožka listu na vrchnej strane z buniek so stenami mierne vlnitými a poprehýbanými. Prieduchy len ojedinele. Krycie trichómy jednobunkové, rovné, krátko ohrotené, roztrúsené. Na spodnej strane listu bunky so stenami vlnovite poprehýbanými, početné prieduchy bez vedľajších buniek. Krycie trichómy početné, jednobunkové, veľmi dlhé, väčšinou bičovito prehnuté, vzájomne spletené. Zriedkavo žľaznaté trichómy s dvojbunkovou nohou a jednobunkovou hlavíčkou. List bifaciálny, v mezofyle drúzy šľaveľanu vápenatého. Cievne zväzky kolaterálne so sklerenchymatickou pošvou. Peľové zrná s tenkou exinou a tromi kľúčnymi pórmí.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny a ináč zafarbená droga: najviac 6,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá, spazmolytiká)

ARNICAE FLOS CUM CALYCE

Arnikový kvet so zákrovom

Synonymum: Flos arnicae cum calyce

Definícia

Usušený úbor druhu *Arnica montana* L. – arnika horská (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga so slabým aromatickým pachom, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Úbory s priemerom 60 mm až 80 mm, s priamou žľaznatou, chlpatou byťou, nie dlhšou ako 10 mm. Zákrv pologuľovitý, listene kopijovité, dvojradové. Lôžko vypuklé, chlpaté. Rúrkovité kvety tmavožlté, obojpohlavné, samičie dvoj- až trojzubé. Nažky 6 mm až 9 mm dlhé, rebrovité, s chocholcom. Trichómy jednoradové, bledožlté.

B. Pri oboch typoch kvetov charakteristické žľaznaté trichómy až 100 µm dlhé (typ *Asteraceae*) a jednoradové až osembunkové krycie trichómy so zhrubnutou stenou a zahrotenu koncovou bunkou, až 1 200 µm dlhé a na báze až 40 µm široké. Semenník s početnými žľaznatými trichómami (typ *Asteraceae*) a s podvojnými zahrotenými kryciami trichómami, ktoré sú spolu zrastené bodkovanou stenou, na hrotach voľné, až 400 µm dlhé. Pod podlhovastými bunkami pokožky tmavohnedá až čierna hmota fyto melanínu. Dlhé ostne chlpkov tvoria zväzky spolu zrastených trichómov s hrotmi dookola krátko odstávajúcimi. Oblúkovite nazad ohnuté blizny na konci s dlhými trichómami, po stranách pásik jemných papíl. Konektív peľníc pretiahnutý do trojhranného lalôčika. Peľové zrná guľovité, s priemerom 35 µm až 40 µm so zhrubnutou exinou a tromi klíčovými pórmami. Kvetné lôžko tvorené hviezdovitým parenchýmom, pokožka s početnými dvoj- až päťbunkovými kryciami trichómami, 340 µm až 850 µm dlhými.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 1 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 10 ml *metanolu R* v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom pri teplote varu. Po ochladení sa prefiltruje.

Referenčný roztok (a). Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *kyseliny dihydroxyškoricovej R* v *metanole R* 0,10 mg/ml.

Na platňu sa na štart oddelene naniesie 30 µl skúšaného roztoku, 10 µl referenčného roztoku (a) a 10 µl referenčného roztoku (b). Vyvíja sa zmesou *kyseliny mravčej, bezvodéj R, vody R, metyletylketónu R* a *etylacetátu R* (1 obj.+ 1 obj. + 3 obj.+ 5 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a rovnomerne sa postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l. Pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná škvrna, ktorá polohou a farbou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku (b). Nad touto škvrnou sú viditeľné tri žlté alebo oranžové fluoreskujúce škvrny, z ktorých prostredná nebýva vždy dobre viditeľná. Nad nimi je ďalšia zelenomodrá fluoreskujúca škvrna. Medzi škvrnou zodpovedajúcou škvrne rutínu na chromatograme referenčného roztoku (a) a škvrnou zodpovedajúcou škvrne kyseliny dihydroxyškoricovej na chromatograme referenčného roztoku (b) sú viditeľné dve intenzívne tyrkysovomodro fluoreskujúce škvrny, z ktorých spodná škvrna je väčšia. Chromatogram sa použije pri skúške *Cudzie látky*.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Prekvitnuté kvety so zrelými nažkami a chlpkami: najviac 40,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Kvety rastlín rodu *Calendula* a *Heterotheca* sa vylúčia chromatograficky. Na chromatograme skúšaného roztoku zo *Skúšky totožnosti C* nesmú byť viditeľné žiadne žltozelené, žlté ani oranžové fluoreskujúce škvrny medzi štartom a škvrnou rutínu na chromatograme referenčného roztoku (a) alebo polohou zodpovedajúce škvrne na chromatograme referenčného roztoku (a).

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 3,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu lokálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (antiflogistiká, adstringenciá)

ARNICAE FLOS SINE CALYCE

Arnikový kvet bez zákrovu

Synonymum: Flos arnicae sine calyce

Definícia

Usušené jazykovité a rúrkovité kvety druhu *Arnica montana* L. – arnika horská (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga so slabým aromatickým pachom, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Pomarančovožlté, jazykovité piestikové kvety s plochou korunou, na konci trojzúbkatou, prostredný zúbok obyčajne najväčší. Kvety charakteristické 7 až 15 paralelne prebiehajúcimi žilkami. Spodná časť kvetu rúrkovitá, chlpatá. Semenník takmer valcovitý, v dolnej časti zúžený, jemne chlpatý, len dolu holý, hore ovenčený jednoradovými, krátko brvitými, sivobielymi až bledožltými chlpkami. Rúrkovité, obojpohlavné kvety so žltkastou až hnedastou päťcípou korunou, so zubami mierne ohnutými. Tyčinky zrasené, dvojramenná blizna vyčnieva z kvetu. Semenník a chlčky sú svojou stavbou totožné s jazykovitými kvetmi.

B. Pri oboch typoch kvetov žľaznaté trichómy až 100 μm dlhé (typ *Asteraceae*) a jednoradové až osembunkové krycie trichómy so silnou stenou a zahrotenu dlhou koncovou bunkou, až 1 200 μm dlhé a na báze až 40 μm široké. Semenník s početnými žľaznatými trichómami (typ *Asteraceae*) a s podvojnými zahrotenými kryciami trichómami, ktoré sú spolu zrasené bohato bodkovanou stenou, na hrotoch voľné, až 400 μm dlhé. Pod pretiahnutými bunkami pokožky tmavohnedá až čierna hmota fyto melanínu. Dlhé ostne chlpkov tvoria vždy zväzok spolu zrasených trichómov s hrotmi dookola krátko odstavajúcimi. Oblúkovite nazad ohnuté blizny na konci s dlhými trichómami, po stranách pásik jemných papíl. Konektív peľníc pretiahnutý do trojhranného lalôčika. Peľové zrná guľovité, s priemerom 35 μm až 40 μm , s hrubo ostnitou exinou a tromi kľúčnymi pórmami.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 1 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 10 ml *metanolu R* v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom pri teplote varu. Po ochladení sa prefiltruje.

Referenčný roztok (a). Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *kyseliny dihydroxyškoricovej R* v *metanole R* 0,10 mg/ml.

Na platňu sa na štart nanesie 30 μl skúšaného roztoku, 10 μl referenčného roztoku (a) a 10 μl referenčného roztoku (b). Vytvára sa zmesou *kyseliny mravčej, bezvodéj R, vody R, mety-*

letylketónu R a *etylacetátu R* (1 obj.+ 1 obj. + 3 obj.+ 5 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a rovnomerne sa postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l. Pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná škvrna, ktorá polohou a farbou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku (b). Nad touto škvrnou sú viditeľné tri žlté alebo oranžové fluoreskujúce škvrny, z ktorých prostredná nebýva vždy dobre viditeľná. Nad nimi je ďalšia zelenomodrá fluoreskujúca škvrna. Medzi škvrnou zodpovedajúcou škvrne rutínu na chromatograme referenčného roztoku (a) a škvrnou zodpovedajúcou škvrne kyseliny dihydroxyškoricovej na chromatograme referenčného roztoku (b) sú viditeľné dve intenzívne tyrkysovomodré fluoreskujúce škvrny, z ktorých spodná je väčšia. Chromatogram sa použije pri skúške *Cudzie látky*.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Prekvitnuté kvety so zrelými nažkami a chlpkami: najviac 25,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Kvety rastlín rodu *Calendula* a *Heterotheca* sa vylúčia chromatograficky. Na chromatograme skúšaného roztoku zo *Skúšky totožnosti C* nesmú byť viditeľné žiadne žltozelené, žlté ani oranžové fluoreskujúce škvrny medzi štartom a škvrnou rutínu na chromatograme referenčného roztoku (a) alebo polohou zodpovedajúce škvrne na chromatograme referenčného roztoku (a).

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu lokálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (antiflogistiká, adstringenciá)

ARTEMISIAE HERBA

Palinová vňat'

Synonymum: Herba artemisiae

Definícia

Usušené listy a kvitnúce vrcholky druhu *Artemisia vulgaris* L. – palina obyčajná (*Asteraceae* – astrovité).

Obsahuje najmenej 0,1 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga s príjemne aromatickým pachom, korenistej, mierne horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka hranatá, rozprestretá, páperistá, tvrdá a niekedy červenkastá. Listy striedavé, lýrovito perovitodielne, dolné krátkostopkaté 5 cm až 10 cm dlhé s koncovým dielom veľkým a troj- až päťlaločnatým, ostatné listy sú sediace, dvojito perovitozárezové, horné iba perovitozárezové, 3 mm až 6 mm široké. Listy na hornej strane tmavozelené, slabo žilkované, na spodnej strane bieloopltnaté. Husté listnaté metliny sú zložené z drobných krátko stopkatých úborov rúrkovitých kvetov žltkastých a červenohnedých na bezplievkatom lôžku a s plstnatým zákrovom. Kvety sú päťpočetné, žilkované, nažky nemajú chocholce.

B. List bifaciálny s jedno- až dvojradovým (vzácné trojradovým) palisádovým parenchýmom a s veľmi riedkym hubovitým parenchýmom. Na spodnej strane listu prieduchy spolu so žliazkami typu *Asteraceae* a trichómy s krátkou mnohobunkovou nohou a dlhou, uprostred bičovito prehnutou bunkou v tvare písmena T. Rovnaké trichómy na zákrovných listeňoch. V listoch a zákrovných listeňoch drúzy šťaveľanu vápenatého. Na stonke žľaznaté trichómy typu *Asteraceae* a trichómy tvaru písmena T. Rebrá stonky vystužené kolenchýmom. Základné pletivo vonkajších vrstiev s obsahom chlorofylu. Nad cievnymi zväzkami 10 µm až 30 µm široké siličné kanáliky. Endodermis jedno- až dvojvrstvomá z buniek obsahujúcich škrob. Škrobové zrná jednoduché, guľovité. Peľové zrná s priemerom 20 µm až 30 µm.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Stonky silnejšie ako 5 mm: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

50,0 g čerstvo rezanej drogy (I) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách*. Stanovuje sa v 2 000-ml banke v 600 ml vody R.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká)

ASPERULAE HERBA

Lipkavcová vňať

Synonymum: Herba asperulae

Definícia

Usušená kvitnúca vňať druhu *Galium odoratum* (L.) Scop. – lipkavec marinkový (*Rubiaceae* – marenovité).

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, mierne korenistej, horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka štvorhranná, s hranami silne vystúpenými, holá sivo- až tmavozelená, na uzlinách s venčekom trichómov. Listy sú vajcovito kopijovité v šesť- až deväťpočetných praslenoch, celistvookrajové, holé, na okraji drsné, končíste až zahrotené. Biele kvety sú vo vrcholíkových pavidlicových metlinách, obojpohlavné, pravidelné. Kalich je zakrpatený, koruna lievikovitá, štvorcípa s rúrkou. Listene sú drobné.

B. Pokožka na oboch stranách z buniek so stenami vlnito poprehýbanými, bunky na spodnej strane menšie, so stenami hlbšie prehnutými. Prieduchy obyčajne len na spodnej strane listov, s 2 až 3 paralelne uloženými vedľajšími bunkami. Na okraji listu zriedkavo na spodnej strane hlavnej žilky krátke, vzpriamené, jednobunkové hrubostenné trichómy, smerom k listovému hrotu ohnuté. Palisádový parenchým krátky, jednoradový, hubovitý parenchým dvoj- až trojradový, s až 400 µm dlhými zväzkami rafidov šľaveľanu vápenatého, orientovanými rovnobežne s listovou čepeľou.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 14,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká, spazmolytiká)

AVELLANAE FOLIUM

Lieskový list

Synonymum: Folium avellanae

Definícia

Usušený list druhu *Corylus avellana* L. – lieska obyčajná (*Corylaceae* – lieskovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne zvieravej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List so stopkou 5 mm až 15 mm dlhou, žľaznatou, čepeľ tmavozelená, široko vajcovitá, okrúhla, na báze srdcovitá, drsná, roztrúsene chlpatá, okraj 2-krát pilkovitý, s končistým vrcholom, niekedy vpredu trojlaločný.

B. Pokožkové bunky na vrchnej strane pretiahnuté, mnohohranné s mierne prehnutými stenami, naspodu so stenami vlnite poprehýbanými. Prieduchy len na spodnej strane. Trichómy jednobunkové, hrubostenné s bodkovanou nohou. V hornej časti stena zhrubnutá takmer až do vymiznutia lúmenu, v spodnej časti lúmen širší. Žľaznaté trichómy malé, jednobunkové, valcovité s malou zrazenou hlavičkou. Na stopke a na spodnej časti hlavnej žilky ešte tzv. stopkaté žliazky, s dlhou mnohobunkovou nohou a mnohobunkovou hlavičkou, často viditeľnou voľným okom. Palisádový parenchým dvojradový, hubovitý parenchým dvoj- až trojradový z ramenovitými vzpriecených buniek, s najspodnejšou radou palisádovou. V mezofyle až 70 µm veľké drúzy šťaveľanu vápenatého. V kolenchymatickom pletive žiliek kolaterálne cievne zväzky.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 1,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 7,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutické dávky. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**
vo forme záparu lokálne: **5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

BARDANAE RADIX

Lopúchový koreň

Synonymum: Radix bardanae

Definícia

Usušený koreň s podzemkom bez vedľajších korenkov a zvyškov nadzemných častí druhov *Arctium lappa* L.- lopúch väčší, *Arctium minus* (Hill) Bernh. – lopúch menší a *Arctium tomentosum* Mill. – lopúch plstnatý (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga má po rozotretí slabý pach, pri žuvaní mäkne a má najskôr sladkastú, neskôr horkú a slizovitú chuť.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Veľmi tvrdé, rohovité kusy koreňa so sivohnedým až červenohnedým, pozdĺžne vráskavým povrchom (korok). Na lome belavá až svetlohnedá kôra, tmavé kambium, radiálne prúžkované, svetlohnedé drevo, často štrbinovite roztrhaná dreň. Pri starších koreňoch siahajú trhliny často až ku kôre, v sekundárnej kôre žlté vlákna. Pri mladších koreňoch pod lupou vo vonkajšej kôre kruh hnedých sekrečných nádržíek.

B. Mladé korene pokryté pokožkou. V kôre nad zachovanou epidermis veniec sekrečných nádržíek. Skupiny lyka bez sprievodných vlákien. Kambium zreteľné. Cievky v riedkych, radiálne usporiadaných radoch. Dreňové lúče široké. Staršie korene s vrstvou korku. Endodermis nezreteľná, väčšinou zatlačená sekrečnými nádržíkami. V kôre zväzky žltých lykových vlákien. Parenchymatická dreň s početnými dlhými trhlinami. V parenchýme koreňa veľké množstvo amorfného inulínu (v etanolových preparátoch sférokryštály). Škrob a šťaveľan vápenatý nesmú byť prítomné.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Cudzie organické látky: najviac 0,5 %.

Droga pri mikroskopickom pozorovaní nesmie obsahovať škrob ani šťaveľan vápenatý vo forme pieskových buniek, drúz alebo kryštálov (*Belladonnae radix*).

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiareni pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutické dávky. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**
vo forme odvaru lokálne: **5,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká, dermatologiká)

BASILICI HERBA

Bazalková vňať

Synonymum: Herba basilici

Definícia

Usušená kvitnúca vňať druhu *Ocimum basilicum* L. – bazalka pravá (*Lamiaceae* – hluchavkovité).

Vlastnosti

Droga s príjemne aromatickým pachom, ostro korenistej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka štvorhranná, holá alebo chlpatá, priamo rozkonárená. List stopkatý, vajcovitý, na báze celistvookrajový, obyčajne vrúbkovaný alebo pílkovitý až zúbkatý, listene červené. Klasy šesťkvetých nepravých praslenov krátkostopkatých, súmerných a zreteľne dvojpyskatých kvetov. Chlpatý kalich má horný pysk prilbicovitý, dolný štvorzubý, červená alebo žltobiela koruna, kratší horný pysk, klinovitý, dolný štvorzubý. Tyčinky štyri.

B. Pokožka listu z pomerne veľkých tenkostenných buniek so stenami silne vlnitými, s priechodmi na oboch stranách. Roztrúsené troj- až šesťbunkové, hrubostenné trichómy so širokou bázou, smerom hore sa zužujúcou s tupou koncovou bunkou a s vráskavou kutikulou. Rovnaké trichómy aj na stonke. Na okraji, na žilkách a na stopkách malé dvoj- až trojbunkové, hore zahnuté, hrubostenné trichómy s veľkou bazálnou bunkou so zahrotenu koncovou bunkou a jemne zrnitou kutikulou. Hnedavé, žľaznaté osembunkové trichómy (typ *Lamiaceae*), početné najmä na spodnej strane listu. Malé žľaznaté trichómy s krátkou nohou a guľovitou vertikálne delenou dvojbunkovou hlavičkou. Na okraji listeňov v kvetenstve zahrotené trichómy s hrubo bradavičnatou kutikulou. Na kalichu a korune početné, čiastočne kolabované troj- až deväťbunkové, článkovité trichómy so zahrotenu koncovou bunkou. Majú tenšie steny a sú užšie ako trichómy na listoch. Na kalichu žľaznaté trichómy (typ *Lamiaceae*) a malé žľaznaté trichómy väčšinou s jednobunkovou elipsovitou hlavičkou. Všetky krycie trichómy majú v lúmene malé ihličky šťaveľanu vápenatého jednotlivé alebo v zhlukoch. Žlté guľaté peľnice majú v stene vláknitých buniek vždy malú drúzu šťaveľanu vápenatého. Peľové zrná 60 µm veľké, guľaté až široko elipsovité so sieťovou exinou.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 4,0 %.

Časti zdrevnatených stoniek silnejších ako 5 mm: najviac 3,0 %.

Iné časti materskej rastliny (plody čiernohnedé tvrdky): najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušični pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 13,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

20,0 g čerstvo rezanej drogy (III) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká)

BELLIDIS FLOS

Sedmokráskový kvet

Synonymum: Flos bellidis

Definícia

Usušený úbor druhu *Bellis perennis* L. – sedmokráska obyčajná (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga s príjemne korenistým pachom, ostrej chuti.
Makroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A*.

Skúšky totožnosti

A. Úbor s priemerom 15 mm až 30 mm, so zvyškom stonky nie dlhšej ako 10 mm. Zákrov dvojradový, valcovitý až kužeľovitý. Listene vo dvoch radách, sivozelené, rovnako dlhé, podlhovasté, tupé. Lôžko bezplievkaté. Terč s priemerom 4 mm až 5 mm, s obojpohlavnými, rúrkovitými, žltými kvetmi. Jazykovité piestikové kvety biele alebo ružové.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Úbory so stonkou dlhšou ako 1 cm a ináč zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

BISTORTAE RHIZOMA

Hadovníkový podzemok

Synonymum: Rhizoma bistortae

Definícia

Usušený, koreňov zbavený podzemok druhu *Bistorta major* Gray – hadovník väčší, syn. *Polygonum bistorta* L. – stavikrv hadí koreň (*Polygonaceae* – stavikrvovité).

Obsahuje najmenej 8,0 % trieslovín.

Vlastnosti

Droga bez pachu, veľmi sťahujúcej, trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Čiastočne sploštený, tvrdý až 10 cm dlhý a 2 cm široký, vlnovite poprehýbaný podzemok. Je jemne krúžkovite zvráštený, na spodnej strane viditeľné jazvy po koreňoch. Zvonka tmavohnedý, na vnútornej strane hnedočervený. Lom zrnitý. Na hladkom priečnom reze viditeľne úzka vrstva korku a kôry, početné cievne zväzky, drobné, svetlejšie zafarbené, usporiadané kruhovito, dreň široká.

B. Niekoľkoverstvový úzky korok z doštičkovitých buniek, vyplnených hnedou hmotou. Kôrová časť parenchymatická, s roztrúsenými veľkými intercelulármi, s bunkami obsahujúcimi jednoduché, oválne alebo podlhovasto vajcovité škrobové zrná 6 µm až 12 µm veľké, drúzy šťaveľanu vápenatého a flobafény. Kolaterálne cievne zväzky sprevádzané sklerenchymatickými vláknami. Cievny špirálovite zhrubnuté s dvojbodkovými stenami. Dreňové lúče a dreň z hrubosteného parenchýmu.

C. 0,5 g práškovanej drogy (IV) sa zmieša s 5 ml *etanolu 96 % R* a za častého pretrepávania sa nechá 2 h stáť. Kvapalina sa prefiltruje a filtrát sa použije aj na *Skúšku totožnosti D*. Dve kvapky filtrátu sa zriedia 10 ml *etanolu 96 % R* a pridajú sa dve kvapky *chloridu železitého, roztoku R1*. Roztok sa zafarbí na zelenomodro (*triesloviny*).

D. K 1 ml filtrátu zo *Skúšky totožnosti C* sa pridá 10 ml *vody R* a 2 ml *amoniaku koncentrovaného R*. Roztok sa zafarbí zreteľne na červenohnedo (*oxidačné produkty trieslovín*).

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Droga nedostatočne čistá, nezbavená koreňov: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 3,0 %.

Stanovenie obsahu

0,500 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.14. *Stanovenie trieslovín v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

BUCCO FOLIUM

Bukový list

Synonymum: Folium bucco

Definícia

Usušený list druhov *Barosma betulina* Bartl. et Wend. – buko brezové, *Barosma crenulata* Hook. – buko vrúbkované a *Barosma serratifolia* (Curtis.) Willd. – buko pilkovité (*Rutaceae* – rutovité).

Obsahuje najmenej 1,2 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga s ostrým aromatickým pachom a chuťou.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Lesklé, tvrdé, krehké, žltozelené listy, krátkostopkaté, na okraji drobnopilkovité, až drobnozúbkaté, na zvráštenej spodnej strane žľaznato bodkované. Nervatúra na spodnej strane žľaznato bodkovaná, mierne vystúpená. Listy prvých dvoch typov sú až 2,5 cm dlhé a 1,2 cm široké, podlhovasto vajcovité, zahrotené alebo tupé. Listy druhu *Barosma serratifolia* sú až 4,0 cm dlhé a až 0,4 cm široké, kopijovité.

B. Pokožka z buniek mnohohranných, na spodnej strane menších, pokrytá silnou kutikulou. Trichómy jednobunkové, kužeľovité, až 100 µm dlhé, pri druhu *Barosma serratifolia* so stenou zhrubnutou, bradavičnatou. Prieduchy (typ *Ranunculaceae*) len na spodnej strane listu. Pod pokožkou výrazná slizová vrstva s ihličkovitými kryštálmi a malými drúzami diosmínu. Palisádový parenchým jednoradový, nevýrazný. V mezofyle drúzy šľaveľanu vápenatého. Schizogénne a schizolyzygénne siličné kanáliky až 250 µm veľké. Cievne zväzky kolaterálne.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 8,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 2,5 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 5,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 0,6 %.

Stanovenie obsahu

5,0 g čerstvo rezanej drogy (I) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká, antiseptiká)

BURSAE PASTORIS HERBA

Vňat' kapsičky pastierskej

Synonymum: Herba bursae pastoris

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' s prízemnou ružicou listov druhu *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – kapsička pastierska (*Brassicaceae* – kapustovité).

Vlastnosti

Droga s mierne nepríjemným pachom, mierne ostrej, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka jednoduchá, zriedkavo rozkonárená, jemne ryhovaná, sivozelená, len dolu roztrúseno chlpatá. Prízemné listy ružice stopkatých, gracovitých alebo perovito strihaných listov s objímovými, kopijovitými stopkovými listami. Strapce sú z drobných, pravidelných kvetov s obalmi dvojpočetných kruhov, lístkov, bielej koruny zo štyroch lupienkov, so šiestimi alebo desiatimi tyčinkami a vrchným semenníkom. Plody, tzv. šešuľky trojuholníkové, holé.

B. Pokožka na vrchnej strane z buniek so stenami slabo vlnitými, na spodnej strane z buniek so stenami silno vlnitými a s prieduchmi sprevádzanými tromi menšími vedľajšími bunkami. Na oboch stranách jednobunkové, kužeľovité, zahrotené hrubostenné, až 500 µm dlhé trichómy s jemne zrnitou kutikulou. Na spodnej strane rozvetvené, troj- až päťlúčovité hrubostenné trichómy, hviezdicovité s bradavičnatou kutikulou, priliehajúcou tesne k pokožke. List bifaciálny. Palisádový parenchým jedno- až dvojradowý, hubovitý parenchým z guľatých buniek, v spodnej časti sploštených. Väčšie cievné zväzky s kolenchymatickou pošvou, menšie bez nej. Kvety bez zvláštnych znakov. Peľové zrná až 25 µm veľké s tromi kľúčnymi pórmami a hladkou exinou. Exokarp plodov z buniek s vlnitými stenami, prieduchy s tromi menšími vedľajšími bunkami. Mezokarp z okrúhlych buniek, endokarp z úzkych, veľmi dlhých, mierne zhrubnutých vláknitých buniek, usporiadaných rovnobežne s pozdĺžnou osou semena. Osemenie z buniek veľmi jemných, pod nimi vrstva väčších, v tvare písmena U zhrubnutých buniek obsahujúcich hnedé farbivo.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny (plody): najviac 3,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 2,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarni pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme vodného výluhu za studena, perorálne: **1,5 g**
vo forme vodného výluhu za studena, lokálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (gynekologiká, dermatologiká)

CALAMI RHIZOMA

Puškvorcový podzemok

Synonymum: Rhizoma calami

Definícia

Usušený podzemok zbavený koreňov druhu *Acorus calamus* L. – puškvorec obyčajný (*Araceae* – arónovité).

Obsahuje najmenej 2,0 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga s aromatickým pachom, ostro aromatickej, korenistej, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Podzemky svetlohnedé, až takmer belavé, niekedy červenkastohnedé, na vrchnej strane tmavšie až 1,5 cm hrubé, ľahké, takmer valcovité, obyčajne slabo sploštené, pozdĺžne vráskavé. Na vrchnej strane tmavšie, striedavé, ostro klinovité a podzemok obopínajúce jazvy po listoch, medzi nimi pozdĺžne zvrátené internódia. Na spodnej strane malé, kruhovitité, na obvode vyvýšené vpadnuté jazvy po koreňoch. Po bokoch podzemku viditeľné jazvy po odrezaných stonkách. Lom zrnitý. Pod lupou viditeľné početné, jemné póry.

B. Pokožka z drobných štvorhranných buniek, pokrytá pomerne hrubou kutikulou. Hypodermis kolenchymatická. Úzka vrstva korku len nad jazvami. Základné pletivo podzemku – aerenchým (retiazkový parenchým). Obvykle na styčných miestach retiazkového parenchýmu väčšie siličné bunky so skorkovatenou stenou, vyplnené bezfarebnou až žltkastou silicou alebo hnedou hmotou reagujúcou pozitívne na triesloviny. V širokej vrstve kôry roztrúsené kolaterálne cievne zväzky, obklopené sklerenchymatickou pošvou, ku ktorej sa často prikladajú rady buniek, obsahujúcich jednoduché kryštáliky šťaveľanu vápenatého. V kôre zriedkavo samostatné zväzочки sklerenchymatických vlákien. Pod endodermis, ktorej bunky neobsahujú škrob, množstvo leptocentrických cievnych zväzkov, cievy skrutkovite alebo rebríčkovite zhrubnuté. Sklerenchymatické vlákna chýbajú. Ojedinele kolaterálne cievne zväzky alebo ich prechodné štádiá ku zväzkom koncentrickým. Jednoduché, guľaté škrobové zrná 3 µm až 6 µm veľké, takmer vo všetkých bunkách parenchýmu.

C. Prášková droga (IV) sa *jód*om 0,05 mol/l zafarbí na tmavomodro (*škrob*).

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarni pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 6,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 0,5 %.

Stanovenie obsahu

5,0 g čerstvo rezanej drogy (I) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **0,6 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (amára)

CALCATRIPPAE FLOS

Ostrôžkový kvet

Synonymum: Flos calcatrippae

Definícia

Usušený kvet druhu *Consolida regalis* Gray – ostrôžka poľná (*Ranunculaceae* – iskerníkovité).

Vlastnosti

Droga so slabým medovým pachom, sladkastej, mierne slizovitej chuti.
Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Kalich modrý, až 1,5 cm dlhý, ostroha kolmo postavená až 2,5 cm dlhá. Kvety súmerné, obojpohlavné, päťpočetné s modrou ostrohovitou korunou, premenenou na trojlaločné, modré alebo žltkaste ploché nektárie.

B. Pokožka na vrchnej strane kalicha z buniek so stenami laločnatými, početnými prieduchmi a jednobunkovými, zahrotenými, zhrubnutými trichómami s jemne bradavičnatou kutikulou. Prieduchy a početné trichómy hlavne pozdĺžne hlavnej žilky. Na okrajoch kalicha bunky s kutikulou pozdĺžne zvrásnenou. Pokožka na vnútornej strane z buniek so stenami vlnovito poprehýbanými, papilózne vybiehavými, s kutikulou jemne lúčovite vráskavou. Nektária na povrchu z buniek so stenami silne vlnovite poprehýbanými, hrubou kutikulou, bazálne bunky mnohohranné, s kutikulou sieťovitou. Peľnice s roztrúsenými jednobunkovými trichómami na povrchu hladkými, gombíkovitého alebo prstovitého tvaru. Peľové zrná 30 µm až 40 µm veľké, guľovité s tromi ekvatoriálnymi kľúčnymi pórmami a hladkou exinou.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Len ako zložka čajovín.

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **0,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

CALENDULAE FLOS CUM CALYCE

Nechtíkový kvet so zákrovom

Synonymum: Flos calendulae cum calyce

Definícia

Usušený úbor druhu *Calendula officinalis* L. – nechtík lekársky (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga s nevýrazným pachom, horkastej, trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Úbor s priemerom 2 cm až 5 cm, zákrov široko pologuľovitý, listene zahrotené, husto chlpaté, lôžko ploché, bezplievkaté. Pomarančové až červenopomarančové jazykovité kvety 2-krát dlhšie ako zákrov. Rúrkovité kvety len ojedinele.

B. Zákrovné listene s prieduchmi, sprevádzané tromi až piatimi vedľajšími bunkami len na vrchnej strane. Cievne zväzky zo silne zhrubnutých sklerenchymatických buniek tvoriacich pošvu. Pokožkové bunky lôžka so stenami mierne zhrubnutými. Pokožkové bunky jazykovitých kvetov papilózne vystúpené, s vráskavou kutikulou. Pokožka rúrkovitých kvetov na vnútornej strane s drúzami šťavelanu vápenatého. Obidva typy kvetov s guľovitými chromoplastmi, žľazanými trichómami (typ *Asteraceae*) a krycími trichómami s jednobunkovou alebo viacbunkovou nohou a zahrotenou až vajcovitou koncovou bunkou. Pokožkové bunky semenníkov pretiahnuté. Peľové zrná 40 µm veľké, mierne zaoblene trojhranné s ostnatou exinou.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélou G R.

Skúšaný roztok. 5 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 5 min zahrieva s 20 ml *metanolu R* v banke so sklenenou zabrusenou zátokou pod spätným chladičom. Po ochladiení sa zmes prefiltruje.

Referenčný roztok (a). Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *hyperozidu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart nanesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 30 µl skúšaného roztoku, 10 µl referenčného roztoku (a) a 10 µl referenčného roztoku (b). Vyvíja sa v nasýtenej komore zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravčej, bezvodéj R* a *vody R* (13 obj. + 3 obj. + 4 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a rovnomerne sa postrieka roztokom *aminoetyldifenyborátu R* v *metanole R* 10 g/l. Pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku sú viditeľné tieto škvrny:

- žltozelená fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá miestu medzi štartom a škvrnou na chromatograme referenčného roztoku (a) (*izoramnetínrutinoramnozid*),

- výrazne žltozelená fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá miestu nad škvrnou na chromatograme referenčného roztoku (a) (*izoramnetín-3-0-rutinozid*),
- menej výrazná fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá miestu nad škvrnou na chromatograme referenčného roztoku (b), (*izoramnetín-3-0-glykozid*).

Okrem týchto škvŕn môžu byť na chromatograme skúšaného roztoku prítomné ďalšie menej výrazné škvrny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 13,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutické dávky. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **3,0 g**

lokálne: **4 g až 10 g** drogy v 100 g masti

Indikačná skupina

Fytofarmaká (cholagógá, spazmolytiká, antiflogistiká)

CALENDULAE FLOS SINE CALYCE

Nechtíkový kvet bez zákrovu

Synonymum: Flos calendulae sine calyce

Definícia

Usušený jazykovitý kvet druhu *Calendula officinalis* L. – nechtík lekársky (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga s nevýrazným pachom, horkastej, trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Pomarančový až červenopomarančový jazykovitý kvet, 30 mm až 40 mm dlhý, 3 mm až 5 mm široký.

B. Pokožkové bunky jazykovitých kvetov papilózne vystúpené, s vráskavou kutikulou, s guľovitými chromoplastami, žľaznatými trichómami (typ *Asteraceae*) a kryciami trichómami s jednobunkovou alebo viacbunkovou nohou a zahrotenou až vajcovitou koncovou bunkou. Pokožkové bunky semenníka pretiahnuté. Peľové zrná 40 µm veľké, mierne zaoblené, trojhranné, s hrubou ostnatou exinou.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélú G R.

Skúšaný roztok. 5 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 5 min zahrieva s 20 ml *metanolu R* v banke so sklenuou zabrušenou zátkou pod spätným chladičom. Po ochladiení sa zmes prefiltruje.

Referenčný roztok (a). Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *hyperozidu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 30 µl skúšaného roztoku, 10 µl referenčného roztoku (a) a 10 µl referenčného roztoku (b). Vyvíja sa v nasýtenej komore zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravčej*, *bezvodkej R* a *vody R* (13 obj. + 3 obj. + 4 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Po vybratí z komory sa platňa voľne vysuší na vzduchu do odparenia rozpúšťadiel. Platňa sa rovnomerne postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l a pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku sú viditeľné tieto škvrny:

- žltozelená fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá miestu medzi štartom a škvrnou na chromatograme referenčného roztoku (a) (*izoramnetínrutinoramnozid*),
- výrazne žltozelená fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá miestu nad škvrnou na chromatograme referenčného roztoku (a) (*izoramnetín-3-0-rutinozid*),

- menej výrazná fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá miestu nad škvrnou na chromatograme referenčného roztoku (b), (*izoramnetín-3-0-glykozid*).

Okrem týchto škvŕn môžu byť na chromatograme skúšaného roztoku prítomné ďalšie menej výrazné škvŕny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 11,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutické dávky. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g** v 100 g vody

lokálne: výluh z **2 g** až **5 g** drogy v 100 g masti

Indikačná skupina

Fytofarmaká (cholagógá, spazmolytiká, antiflogistiká)

CALLUNAE FLOS

Vresový kvet

Synonymum: Flos callunae

Definícia

Usušený kvet druhu *Calluna vulgaris* (L.) Hull – vres obyčajný (*Ericaceae* – vresovcovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, trpká horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Kvety štvorpočetné, krátkostopkaté. Pod kvetom 6 až 8 listených, z ktorých štyri tvoria kalíšok. Kalich ružovofialový, neopadavý, 4 mm dlhý. Koruna o polovicu kratšia ako kalich. Peľnice na spodnej strane s dvoma prívieskami.

B. Kalich na okraji s jednobunkovými, zahrotenými, silne zhrubnutými, priamo odstávajúcimi trichómami, na povrchu hladkými. Pokožka koruny s bunkami papilózne vystúpenými. Peľové zná 35 µm až 45 µm veľké, trojpočetné s hladkou exinou.

Skúšky na čistotu

Cudzíe látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 13,0 %.

Cudzíe organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 5,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 3,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

CALLUNAE HERBA

Vresová vňat'

Synonymum: Herba callunae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' *Calluna vulgaris* (L.) Hull – vres obyčajný (*Ericaceae* – vresovcovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, trpká horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Vetvičky bohato listnaté, so striedavými listami, ktoré sa na bočných konárikoch strechovito kryjú. Sú čiarkovito ihlicovité, výrazne podvinuté. Na báze majú dve ostrohvité ušká. Súkvetie utvára strapce, jednostranné 5 cm až 15 cm dlhé s množstvom listeňov. Kvety ovisnuté, fialovo-ružové s krátkymi stopkami. Kalich je štvordielny, ružovkastý, blanitý, lesklý asi 4 mm dlhý, štyri listene tvoria kalíšok. Korunné lupienky sú asi o polovicu menšie ako kalich. V kvete je osem tyčiniek, ktorých peľnice majú dva výrastky.

B. Na vrchnej strane listu pokožka s bunkami žliabkovitými, s prieduchmi. Na okrajoch listu početné jednobunkové, silne zhrubnuté, mierne poprehýbané trichómy. Na spodnej strane listu bunky pokožky pomerne veľké, pozdĺžne pretiahnuté, pokryté hrubou vrstvou kutikuly. Prieduchy chýbajú. List bifaciálny. Palisádový parenchým väčšinou jednoradový, hubovitý parenchým s veľkými drúzami šľaveľanu vápenatého. Cievny zväzok kolaterálny, sprevádzaný pásom sklerenchymatického pletiva. Kalich na okraji s jednobunkovými, silne zhrubnutými, zahrotenými priamo odstávajúcimi trichómami, na povrchu hladkými. Pokožka koruny s bunkami papilózne pretiahnutými. Peľové zrná 35 µm až 45 µm veľké, trojpočetné s hladkou exinou.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Časti stoniek silnejšie ako 3 mm: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 4,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

CARDUI BENEDICTI HERBA

Vňat' benedikta lekárskeho

Synonymum: Herba cardui benedicti

Definícia

Usušené listy a kvitnúce vrcholky druhu *Cnicus benedictus* L. – benedikť lekársky (*Asteraceae* – astrovité).

Musí obsahovať také množstvo horčín, aby extrakt drogy v predpísaných riedeniach vyhovoval skúške *Číslo horkosti*.

Vlastnosti

Droga takmer bez pachu, horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka päťhranná, čiastočne fialkastá, v dolnej časti štetinatá, v hornej časti pavučinovito vlnatá. Listy striedavé, až 30 cm dlhé, podlhovasto kopijovité, tenko kožovité, ostnato drobnozúbkaté, na spodnej časti s vystúpenou žilnatinou. Dolné listy ružice prisadnuté, perovito strihané, ostatné menšie prisadnuté, poloobjímavé, zúbkovité, najvyššie vajcovito kopijovité, ostnaté. Úbory až 4 cm dlhé a 2 cm široké, jednotlivé, najvyššími listami obalené. Zákrovné vajcovité listene strieškovito, vajcovito kopijovité vytvárajú strieškovitý zákrov, ktorého vnútorné listene často vybiehajú do dolných rozkonárených trňov. Lôžko s početnými, štetinovitými, lesklými plievkami. Vnútorné samičie kvety žlté, okrajové, veľmi malé, neplodné. Nažky 6 cm až 8 cm dlhé, hnedasté, so zúbkovitou korunkou a dvojradovým chocholcom z desiatich vonkajších, dlhších štetiniek a desiatich vnútorných kratších brvitých štetiniek.

B. Pokožka stonky z buniek pozdĺžne pretiahnutých, so stenami vlnovito poprehýbanými, s roztrúsenými prieduchmi, krycími a žľaznatými trichómami. Hypodermis kolenchymatická, v rohoch zhrubnutá, smerom k stredu prechádza do parenchýmu. Sekrečné kanáliky s hnedým obsahom krížovito usporiadané. Endodermis zreteľná hlavne v zdrevnatených stonkách. Kolaterálne cievne zväzky so sklerenchymatickou pošvou. Pokožka listu z buniek so stenami vlnovito poprehýbanými. Prieduchy na oboch stranách. List bifaciálny. Palisádový parenchým dvoj- až trojradový, nevýrazný, hubovitý parenchým mohutný s kryštálmi šľaveľanu vápenatého. Krycie trichómy troch typov: veľké, jednoradové až tridsaťbunkové, s koncovou bunkou zahrotenou, malé, jednoradové až dvanásťbunkové, s koncovou bunkou okrúhlu a veľmi dlhé, vzájomne spletené, jednoradové trichómy s koncovou bunkou bičíkovitého tvaru. Žľaznaté trichómy (typ *Asteraceae*). Pokožka a hypodermis kalicha z buniek zhrubnutých, silne pozdĺžne pretiahnutých. Mezofyl z buniek veľkých, tenkostenných s kryštálmi šľaveľanu vápenatého. Bunky lôžka okrúhle, mierne zhrubnuté. Plievky tvorené mnohoradovými zväzkami úzkych, silne pretiahnutých buniek s nevýrazne zhrubnutými stenami. Trichómy podobné plievkam. Vonkajšie štetinky s jednobunkovými jemnými trichómami, vnútorné štetinky s dlhými, jednobunkovými krycími a dvojradovými žľaznatými trichómami. Peľové zrná okrúhle, s tromi kľúčnymi pórmami a bradavičnatou exinou.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Časti stoniek silnejšie ako 8 mm: najviac 8,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

Obsah horčín sa stanovuje postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.15. *Číslo horkosti*.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká)

CARDUI MARIAE FRUCTUS

Plod pestreca mariánskeho

Synonymum: Fructus cardui mariae

Definícia

Usušený plod druhu *Silybum marianum* (L.) P. Gaertn. – pestrec mariánsky (*Asteraceae* – astrovité).

Obsahuje najmenej 1,0 % silymarínu, počítaného ako silybín ($C_{25}H_{22}O_{10}$, M_r 482,4).

Vlastnosti

Droga takmer bez pachu, oplodie horkej, semeno olejovitej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Šikmo vajcovito podlhovastý, mierne sploštený 6 mm až 7 mm dlhý a 1,5 mm hrubý plod (nažka) na hornej časti s vyčnievajúcim, chrupavkovitým, lesklo žltkastým okrajom, na báze s ryhovaným pupkom. Oplodie lesklé, hnedočervené alebo matné, sivohnedé, tmavo- alebo sivobielo čiarkované, obklopujúce rovné embryo s dvoma hrubými sploštenými delohami, ktoré obsahujú tuk a aleurónové zrná.

B. Pokožka oplodia z takmer bezfarebných, palisádovo pretiahnutých buniek, so silne zhrubnutými vonkajšími stenami, s fľaškovitým, ostro zakončeným lúmenom. Subepidermálna vrstva z nezdrevnatých, tenkostenných, vláknitých, vzájomne sa krížiacich buniek s obsahom fyto-melanínu. Bezfarebné bunky a skupiny buniek sa striedajú s bunkami pigmentovými, ktorých počet kolíše (vzorkovaný vzhľad oplodia). Mezokarp až osemradový z parenchymatických, bodkovaných, v smere pozdĺžnej osi plodu pretiahnutých buniek. Endokarp niekedy kolabovaný, s obsahom veľkých alebo monoklínových, hranolovitých kryštálov šťaveľanu vápenatého. Pokožka osemenia z veľkých, citrónovožltých, palisádovito pretiahnutých buniek. Úzky lúmen na koncoch buniek slabo rozšírený. Bunkové steny s nápadným vrstvením. Subepidermálne vrstvy z charakteristicky bodkovaných buniek so zdrevnatými stenami z úzko priliehajúcich sieťových buniek. Pod nimi jednoradová vrstva buniek so silnými "napučanými" stenami a lipofilným obsahom (zvyšky endospermu). Embryo z tenkostenných buniek s malými drúzami šťaveľanu vápenatého a olejovými kvapôčkami. Škrob chýba.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 1 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 10 ml *metanolu R* v banke so sklenenou zabrušenou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli pri teplote 65 °C. Po ochladení sa extrakt prefiltruje a za zníženého tlaku sa odparí do sucha. Odparok sa rozpustí v 1 ml *metanolu R*.

Referenčný roztok. Roztok *kyseliny dihydroxyškoricovej R* v *metanole R* 0,1 mg/ml.

Na platňu sa na štart nanesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 30 µl skúšaného roztoku a 10 µl referenčného roztoku. Vyvíja sa zmesou *chloroformu R*, *acetónu R* a *kyseliny mravčej, bezvodnej R* (75 obj.+ 16,5 obj.+ 8,5 obj.) 2-krát vždy do vzdialenosti asi 10 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a potom v sušiarňi pri teplote 100 °C až 105 °C. Ešte teplá platňa sa rovnomerne postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l a pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná najintenzívnejšie fluoreskujúca žltazele-ná škvrna (*silybín*), ktorá polohou zodpovedá svetlomodrej fluoreskujúcej škvrne na chromatograme referenčného roztoku. Nad touto škvrnou sa vyskytuje väčšie množstvo menej výrazne fluoreskujúcich škvrn a pod ňou až k štartu sa nachádzajú ďalšie, zreteľne fluoreskujúce škvrny (*silydianín*, *silychristín*, *taxifolín* a i.). Taxifolín fluoreskuje hnedožlto. Prvá škvrna pod silybínom (*silydianín*) môže fluoreskovať intenzívnejšie ako silybín.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,5 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,5 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 5,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

5,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa v Soxhletovom prístroji 4 h extrahuje *petroléterom R*. Získaný extrakt sa odstráni a droga sa vysuší na vzduchu pri obvyčajnej teplote do odparenia petroléteri. Droga sa znova vloží do Soxhletovho prístroja a 5 h sa extrahuje *metanolom R*. Metanolový extrakt sa za zníženého tlaku odparí na objem 25,0 ml, kvantitatívne sa preniesie do 50-ml odmernej banky a doplní sa *metanolom R* po značku (skúšaný roztok). 1,0 ml skúšaného roztoku sa v 10-ml odmernej banke zmieša s 2 ml *dinitrofenylhydrazíniumsulfátu*, roztoku *R*, banka sa uzavrie a 50 min sa zahrieva pri teplote 50 °C. Po ochladení sa obsah banky doplní roztokom *hydroxidu draselného R* v *metanole R* 100 g/l po značku a premieša sa. Po 2 min sa 1,0 ml tohto roztoku preniesie do centrifugačnej skúmavky, pridá sa 20 ml *metanolu R* a 5 min sa odstredí pri 2 000 ot./min. Číra supernatantná kvapalina sa zleje do 50-ml odmernej banky, zrazenina sa dôkladne premieša s 20 ml *metanolu R* a znova sa odstredí. Číra supernatantná kvapalina sa zleje do tej istej odmernej banky a zriedi sa *metanolom R* na 50,0 ml. Meria sa absorbanca tohto roztoku v 1 cm vrstve pri 499 nm oproti slepému pokusu.

Slepý pokus sa pripraví tým istým spôsobom ako skúšaný roztok s tým rozdielom, že namiesto skúšaného roztoku sa použije 1,0 ml *metanolu R*.

Obsah silymarínu v percentách (x), počítané ako silybín, sa vypočíta podľa tohto vzorca so špecifickým absorpčným koeficientom $A_{1\text{cm}}^{1\%} = 585$:

$$x = \frac{A}{A_{1\text{cm}}^{1\%}} \cdot D,$$

- kde A = absorbanca skúšaného roztoku,
 D = konečné riedenie $\frac{V}{m}$, kde V je konečný objem meraného roztoku vzťahujúci sa na návažok m skúšanej drogy,
 l = hrúbka absorbujúcej vrstvy v centimetroch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Používa sa len ako východisková droga na prípravu liekov.

Indikačná skupina

Fytofarmaká (hepatoprotektíva)

CICHORII HERBA

Čakanková vňat'

Synonymum: Herba cichorii

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhu *Cichorium intybus* L. – čakanka obyčajná (*Cichoriaceae* – čakankovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka rozkonárená, v dolnej časti riedko srstnatá, zelená až sivozelená. Dolné listy gracovito delené, horné kopijovité. Úbory sú jednotlivé, zložené z päťpočetných, jazykovitých kvetov s piatimi tyčinkami zrastenými s korunkou. Vonkajšie listene zákrovu širokokopijovité, vnútorné listene výrazne dlhšie, užšie, priame. Kvety jasnomodré, zriedkavo ružové alebo biele, sušením blednú.

B. List na oboch stranách s početnými prieduchmi. Na okraji listu a v blízkosti hlavnej žilky roztrúsené trichómy s niekoľkoradovou, mnohobunkovou nohou a mnohobunkovou hlavičkou alebo s koncovou bunkou tupo zakončenou. Pokožkové bunky, z ktorých vyrastajú trichómy, sú charakteristicky zhrubnuté. List bifaciálny, mohutný palisádový parenchým jedno- až dvojrado- vý, cieвне zväzky sprevádzané mliečnicami. Šťavelan vápenatý chýba.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 4,0 %.

Časti stoniek silnejších ako 5 mm: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká, cholagogá)

CICHORII RADIX

Čakankový koreň

Synonymum: Radix cichorii

Definícia

Usušený koreň druhu *Cichorium intybus* L. – čakanka obyčajná (*Cichoriaceae* – čakankovité).

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Koreň vretenovitý až takmer valcovitý, jednoduchý alebo rozkonárený, až 15 mm hrubý, jednohlavový alebo viachlavový. Na vrchole niekedy stopy po nadzemných častiach rastliny. Na povrchu zbrázdený, svetlo hnedý. Lom rohovitý. Na lome viditeľná pomerne široká, hnedkastá kôra a žlté lúčovité drevo.

B. Niekoľkoverstvový korok z tenkoblaných buniek s hnedými stenami. V úzkej primárnej kôre zreteľné medzibunkové priestory a roztrúsené mliečnice. Sekundárna kôra široká s dvoj- až trojrakovými dreňovými lúčmi z radiálne pretiahnutých buniek. V kôrovej časti početné zväzky sitkovic a anastomozujúcich mliečnic. Lykové vlákna chýbajú. Drevo parenchymatické, cievy krátko členené, často uzlovité alebo zakrivené, sieťovito zhrubnuté, priečne bodkované 20 µm až 50 µm široké, zriedkavo samotné, väčšinou radiálne usporiadané alebo spojené do zväzkov. Spreádzané drevnými vláknami so slabo zhrubnutými stenami a riedko sa vyskytujúcimi šikmými štrbinami. Dreňové lúče dvoj- až trojrakové, z buniek s hrubo bodkovanými stenami. Škrob nie je prítomný. Parenchým koreňa s početnými bezfarebnými sféritmi inulínu.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Droga so zvyškami nadzemných častí materskej rastliny: najviac 4,0 %.

Anorganické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká, diuretiká)

CONDURANGO CORTEX

Kondurangová kôra

Synonymum: Cortex condurango

Definícia

Usušená kôra kmeňov a konárov druhu *Marsdenia condurango* Reichenb. fil. – marzdénia kondurangová (*Asclepiadaceae* – glejovkovité).

Obsahuje najmenej 15,0 % látok extrahovateľných etanolom 25 % (V/V) R.

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, horkastej, mierne škrabľavej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Rozmanito dlhé kusy kmeňov a konárov, 2 mm až 5 mm hrubé, rúrkovito- alebo žliabkovitozvinuté, často zakrivené. Na vrchnej strane sivohnedé až hnedé, pozdĺžne brázdnené s výraznými veľkými, okrúhlymi alebo priečne pretiahnutými lenticelami. Na vnútornej strane svetlosivohnedé, pozdĺžne rýhované. Lom zrnitý, pri mladšej kôre na vonkajšej strane ojedinele vláknitý. Kôra na priečnom reze na vonkajšej strane žltohnedo bodkovaná, až škvritná, na vnútornej strane lúčovitá.

B. Niekoľkovrstvový korok z buniek tenkostenných, doštičkovitých, v niekoľkovrstvovom feloderme, takmer v každej bunke kryštál šťaveľanu vápenatého. Vrstva kolenchýmu prechádza do parenchýmu primárnej kôry s bunkami obsahujúcimi škrobové zrná a drúzy šťaveľanu vápenatého. Mliečnice ojedinelé, nečlánkované, na priečnom reze okrúhle s tmavým zrnitým obsahom. Na vnútornej strane primárnej kôry ojedinele alebo vo zväzkoch v jednom až dvoch pozdĺžnych radoch dlhé, lesklé lykové vlákna so silne zhrubnutými, nezdvratnými stenami, s priemerom až 45 µm. Sekundárna kôra široká, s bunkami obsahujúcimi drúzy šťaveľanu vápenatého a veľké množstvo škrobu, dreňové lúče jedno- až dvojradové s drúzami šťaveľanu vápenatého, viaceré mliečnice, skupiny žlto zafarbených kamenných buniek s bohato bodkovanými, zdrevnatými stenami, pri staršej kôre v niekoľkých riedkych, pozdĺžne pretiahnutých radoch.

C. 2,0 g práškovanej drogy (IV) sa 1 h extrahuje s 10 ml vody R a prefiltruje sa. Po zahriatí sa číry extrakt zakalí, po ochladení zákal zmizne (*kondurangín*).

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

Obsah extrahovateľných látok *etanolom 25 % (V/V) R* sa stanovuje uvedeným postupom.

K 5,000 g vzorky zo stanovenia *Celkového popola* (SL, 2.4.16) sa v 200-ml banke so sklenenou zadržanou zátkou po častiach pridá 50,0 g *etanolu 25 % (V/V) R*. Banka s obsahom sa odváži a v priebehu 24 h sa často pretrepáva. Banka sa znova odváži, ak treba, doplní sa odparené množstvo etanolu, obsah sa pretrepe a rýchlo sa prefiltruje cez suchý filter do suchej banky. Filtrácia sa môže vykonať aj za zníženého tlaku. Do odváženej sklenenej navažovačky sa odváži 25,0 g číreho filtrátu, etanol sa odparí na vodnom kúpeli a odparok sa 1 h suší pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C}$. Navažovačka sa vloží do exsikatora a po vychladnutí sa uzavretá viečkom odváži.

Množstvo extrahovateľných látok v percentách (x) sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = \frac{100}{m} \times \frac{50a}{25 - a},$$

kde a = množstvo extraktu získaného z 25,0 g výluhu,

m = návažok skúšanej drogy v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme výluhu perorálne: **2,0 g**

Výluh sa pripravuje 30 min varom a filtruje sa až po vychladnutí.

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká)

CRATAEGI FLOS

Hlohový kvet

Synonymum: Flos crataegi

Definícia

Usušený kvet bielo kvitnúcich taxónov z okruhu druhov *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. – hloh obyčajný a *Crataegus monogyna* Jacq. – hloh jednosemenný (*Rosaceae* – ružovité).

Obsahuje najmenej 0,7 % flavonoidov, počítané ako hyperozid ($C_{21}H_{20}O_{12}$; M_r 464,4).

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, sladkastej až horkastej, mierne zvieravej chuti. Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Kvety obojpoľavné, päťpočetné, usporiadané do priamych vrcholíkov. Kalich je päťpočetný, kališné cípky širokotrojuholníkovité až kopijovité, tupé až pretiahnuté, zahrotené, celokrajné, na vrchnej strane niekedy hodvábovito plstnaté. Korunné lupienky biele až žltobiele, okrúhle až širokovajcovité, kališné lístky dlhšie. Tyčinky s červenými peľnicami zoradené do dvoch až troch kruhov, semenník je zrastený s čiaškou, spodný z jedného až piatich plodolistov.

B. Pokožka korunných lupienkov z hrubostenných, guľatých až mnohohranných buniek so zreteľne kutikulárnym zvrásnením. V mezofyle, hlavne na báze a v blízkosti cievnych zväzkov malé drúzy, zriedkavo kryštály šťavelanu vápenatého. Čnelka a blizna z pretiahnutých papilóznych buniek. Peľové zrná až 45 μ m veľké, zaguľatené, trojhranné až oválne, s hladkou exinou a s tromi kľúčnymi pórmí.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélou G R.

Skúšaný roztok. 0,5 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 10 min extrahuje s 10 ml *etanolu* 96 % R v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli za čiastého premiešania. Po ochladení sa obsah banky prefiltruje.

Referenčný roztok (a). Roztok *rutínu* R v *metanole* R 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *hyperozidu* R v *metanole* R 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart nanesie po 10 μ l z každého roztoku. Vyvíja sa 2-krát vrchnou nevodnou fázou zmesi *etylacetát* R, *kyselina mravčia*, *bezvodá* R a *voda* R (67 obj.+ 7 obj.+ 26 obj.) bez predchádzajúceho sýtenia komory do vzdialenosti asi 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu, rovnomerne sa postrieka zmesou 15 ml roztoku *kyseliny boritej* R 40 g/l a 5 ml roztoku *kyseliny šťavelovej* R 50 g/l a 10 min sa suší v sušiarňi pri teplote 105 °C. Po ochladení sa pozoruje v UV žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná žltozelená fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku (b) a modrozelená fluoreskujúca škvrna vitexín-ramnozidu, ktorá polohou približne zodpovedá škvrne rutínu na chromatograme referenčného roztoku (a). Okrem uvedených škvŕn môžu byť na chromatograme skúšaného roztoku viditeľné ešte ďalšie škvrny, z ktorých pre drogu sú charakteristické tri modrosivé fluoreskujúce škvrny: jedna pod škvrnou hyperozidu (*kyselina chlorogenová*) a dve nad škvrnou hyperozidu.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 4,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

0,600 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 30 min extrahuje zmesou 1 ml roztoku *hexametylentetramínu R* 5 g/l, 20 ml *acetónu R* a 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli. Po ochladení sa extrakt prefiltruje cez vatú do 100-ml odmernej banky tak, aby droga zostala v banke. Extrahovaná droga i vata sa v tej istej banke asi 10 min extrahuje tým istým spôsobom ešte 2-krát s 20 ml *acetónu R*. Po ochladení sa jednotlivé extrakty prefiltrujú do tej istej odmernej banky, jej obsah sa doplní *acetónom R* po značku a dobre sa premieša (roztok A).

20,0 ml roztoku A sa v oddeľovacom lieviku zmieša s 20,0 ml *vody R* a postupne sa extrahuje najskôr s 15 ml a potom 3-krát vždy s 10 ml *etylacetátu R*. Spojené extrakty sa v oddeľovacom lieviku 2-krát premyjú s 50 ml *vody R*, prenesú sa do 50-ml odmernej banky a doplnia sa etylacetátom po značku (roztok B).

10,0 ml roztoku B sa prenesie do 25-ml odmernej banky, pridá sa 1 ml roztoku *chloridu hlinitého R* 20 g/l v zmesi *kyseliny octovej, ľadovej R* a *metanolu R* (1 obj.+ 19 obj.), doplní sa tou istou zmesou po značku a dôkladne sa premieša. Po 30 min sa zmeria absorbanca tohto roztoku v 1 cm vrstve pri 425 nm oproti porovnávaciemu roztoku, ktorý sa pripraví z 10,0 ml roztoku B v 25-ml odmernej banke a doplní zmesou *kyseliny octovej, ľadovej R* a *metanolu R* (1 obj.+ 19 obj.) po značku.

Obsah flavonoidov v percentách (x), počítaný ako hyperozid, sa vypočíta podľa tohto vzorca so špecifickým absorpčným koeficientom pre hyperozid $A_{1\text{cm}}^{1\%} = 500$:

$$x = \frac{A}{A_{1\text{cm}}^{1\%} \cdot l} \cdot D,$$

kde A = absorbanca roztoku skúšanej drogy,

$D =$ konečné riedenie $\frac{V}{m}$, kde V je konečný objem meraného roztoku, vzťahujúci sa na návažok m skúšanej drogy,

$l =$ hrúbka absorbujúcej vrstvy v centimetroch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (antihypertenzíva)

CRATAEGI FOLIUM

Hlohový list

Synonymum: Folium crataegi

Definícia

Usušený list bielo kvitnúcich taxónov z okruhu druhov *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. – hloh obyčajný, *Crataegus monogyna* Jacq. – hloh jednosmenný (*Rosaceae* – ružovité).

Obsahuje najmenej 0,5 % flavonoidov, počítané ako hyperozid ($C_{21}H_{20}O_{12}$; M_r 464,4).

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, sladkastej až horkastej, mierne zvieravej chuti. Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Krátkostopkatý 1,5 cm až 6 cm dlhý a 1 cm až 5 cm široký list, pri druhu *Crataegus laevigata* obrátene vajcovitý, nedelený alebo v hornej polovici troj- až päťlaločný, na vrchole zakrúhľený alebo tupý, na báze klinovito zúžený, na okraji tupo až vrúbkovane zúbkatý, bylinný až polokožovitý, väčšinou holý. Na vrchnej strane olivovo- až tmavozelený, na spodnej strane svetlo- až hnedohrdzavo-zelený, na oboch stranách s dobre viditeľnou žilnatinou, laloky krátke, priamo smerujúce.

Pri druhu *Crataegus monogyna* list širokovajcovitý, kosoštvorcový alebo až okrúhly, perovito strihaný až perovitodielny s tromi až siedmimi úkrojkami, na okraji jemne a husto pilkovitý, tenký až slabo kožovitý, holý alebo riedko chlpatý. Na vrchnej strane sýtozelený, slabo lesklý, na spodnej strane len trochu svetlejší, matný, na oboch stranách s dobre viditeľnou žilnatinou. Úkrojky širokovajcovité, na vrchole zahrotené.

B. Pokožka na vrchnej strane z nepravidelne mnohohranných buniek so zreteľne vlnitou kutikulou a malým množstvom prieduchov. Bunky pokožky na spodnej strane oválne, mnohohranné, miestami so slabým kutikulárnym vrásnením, s veľkým množstvom veľkých, nápadných prieduchov so štyrmi až siedmimi vedľajšími bunkami. Krycie trichómy jednobunkové, hrubostenné so širokým lúmenom. Sú takmer priame alebo len mierne zakrivené až stočené, tupé alebo zahrotené, na báze bodkované. Najčastejšie v okolí žilnatiny. List bifaciálny. Dvojradowý pališádový parenchým z buniek nápadne úzkych, sploštených, úzko k sebe priliehajúcich. V hubovitom parenchýme drúzy, zriedkavo aj kryštály šťaveľanu vápenatého.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélou G R.

Skúšaný roztok. 0,5 g práškovanej drogy (IV) sa 10 min extrahuje s 10 ml *etanolu 96 % R* v banke so sklenenou zabránenou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli za častého premiešania. Po ochladení sa obsah banky prefiltruje.

Referenčný roztok (a). Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *hyperozidu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie po 10 µl z každého roztoku. Vyvíja sa vrchnou nevodnou fázou zmesi *etylacetát R*, *kyselina mravčia*, *bezvodá R* a *voda R* (67 obj.+ 7 obj.+ 26 obj.) bez predchádzajúceho sýtenia komory do vzdialenosti asi 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu, rovnomerne sa postrieka zmesou 15 ml roztoku *kyseliny boritej R* 40 g/l a 5 ml roztoku *kyseliny šťavelovej R* 50 g/l a 10 min sa suší v sušiarňi pri teplote 105 °C. Po ochladení sa pozoruje v UV žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná žltozelená fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku (b) a modrozelená fluoreskujúca škvrna vitexín-ramnozidu, ktorá polohou približne zodpovedá škvrne rutínu na chromatograme referenčného roztoku (a). Okrem uvedených škvŕn môžu byť na chromatograme skúšaného roztoku viditeľné ešte ďalšie škvrny, z ktorých pre drogu sú charakteristické tri modrosivé fluoreskujúce škvrny: jedna pod škvrnou hyperozidu (*kyselina chlorogenová*) a dve nad škvrnou hyperozidu.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 4,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 6,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

1,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 30 min extrahuje zmesou 1 ml roztoku *hexametylentetramínu R* 5 g/l, 20 ml *acetónu R* a 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* v banke so sklenenou zadržanou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli. Po ochladení sa extrakt prefiltruje cez vatú do 100-ml odmernej banky tak, aby droga zostala v banke. Extrahovaná droga i vata sa v tej istej banke asi 10 min extrahuje tým istým spôsobom ešte 2-krát s 20 ml *acetónu R*. Po ochladení sa jednotlivé extrakty prefiltrujú do tej istej odmernej banky, jej obsah sa doplní *acetónom R* po značku a dobre sa premieša (roztok A).

20,0 ml roztoku A sa v oddeľovacom lieviku zmieša s 20,0 ml *vody R* a postupne sa extrahuje najskôr s 15 ml a potom 3-krát vždy s 10 ml *etylacetátu R*. Spojené extrakty sa v oddeľovacom lieviku 2-krát premyjú s 50 ml *vody R*, prenesú sa do 50-ml odmernej banky a doplnia sa *etylacetátom* po značku (roztok B).

10,0 ml roztoku B sa prenesie do 25-ml odmernej banky, pridá sa 1 ml roztoku *chloridu hlinitého R* 20 g/l v zmesi *kyseliny octovej*, *ľadovej R* a *metanolu R* (1 obj.+ 19 obj.), doplní sa tou istou zmesou po značku a dôkladne sa premieša. Po 30 min sa zmeria absorbancia tohto roztoku v 1 cm vrstve pri 425 nm oproti porovnávaciemu roztoku, ktorý sa pripraví z 10,0 ml roztoku B v 25-ml odmernej banke a doplní zmesou *kyseliny octovej*, *ľadovej R* a *metanolu R* (1 obj.+ 19 obj.) po značku.

Obsah flavonoidov v percentách (x), počítaný ako hyperozid, sa vypočíta podľa tohto vzorca so špecifickým absorpčným koeficientom pre hyperozid $A_{1\text{cm}}^{1\%} = 500$:

$$x = \frac{A}{A_{1\text{cm}}^{1\%} \cdot l} \cdot D,$$

kde A = absorbanca roztoku skúšanej drogy,

D = konečné riedenie $\frac{V}{m}$, kde V je konečný objem meraného roztoku, vzťahujúci sa na návažok m skúšanej drogy,

l = hrúbka absorbujúcej vrstvy v centimetroch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (antihypertenzíva)

CYANI FLOS CUM CALYCE

Nevädzový kvet so zákrovom

Synonymum: Flos cyani cum calyce

Definícia

Usušený úbor druhu *Cyanus segetum* Hill – nevädza poľná (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, nevýraznej chuti.

Makroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A*.

Skúška totožnosti

A. Úbor so stopkou nie dlhšou ako 10 mm. Zákrov guľato vajcovitý, sivozelený, s priemerom 12 mm až 13 mm. Prívesky zákrovných listeňov úzko zbiehavé, hnedé, zákrov striebrostobiely. Terč úboru tvoria obojpohlavné, tmavofialové, lúčovité samčie modré kvety so šesť- až osemklannými trojhrannými lalokmi.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 10,0%.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

CYANI FLOS SINE CALYCE

Nevädzový kvet bez zákrovu

Synonymum: Flos cyani sine calyce

Definícia

Usušený okrajový lúčovitý kvet druhu *Cyanus segetum* Hill – nevädza poľná (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, nevýraznej chuti.

Makroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A*.

Skúška totožnosti

A. Okrajové, tmavomodré, zriedkavo tmavofialové kvety s niťovitou rúrkou, ktorá sa rozširuje v šikmo lievikovitú časť s nepravidelnými, šesť- až osemklannými trojhrannými lalokmi.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 7,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

CYNARAE FOLIUM

Artičokový list

Synonymum: Folium cynarae

Definícia

Usušený list druhu *Cynara scolymus* L. – artičoka zeleninová (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Listy široko vajcovité, perovitozárezové, krátkoostnaté, tmavozelené, na spodnej strane sívopltnaté, úkrojky vajcovité až kopijovité, bez ostňov, dolné listy krátkostopkaté, horné sediace.

B. Pokožka na vrchnej strane z mnohohranných buniek, prieduchy zriedkavé, viacbunkové krycie trichómy rôzneho tvaru s koncovou bunkou vždy vláknito pretiahnutou, žliazkaté trichómy s krátkou stopkou, viacbunkové s veľkou koncovou bunkou. Pokožka na spodnej strane z buniek menších s laločnato poprehýbanými stenami, prieduchy početné, trichómy rovnaké ako na vrchnej strane. List bifaciálny. Palisádový parenchým trojradový, hubový parenchým troj- až štvorradový. V hlavnej žilke vždy niekoľko cievnych zväzkov.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (choleretiká)

CYNOSBATI FRUCTUS

Plod ruže šíповej

Synonymum: Fructus cynosbati

Definícia

Usušený plod druhu *Rosa canina* L. – ruža šíповá (*Rosaceae* – ružovité).

Vlastnosti

Droga s mierne kyslým pachom, sladkokyslej až zvieravej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Mäsitá, vajcovitá, guľovitá až vretenovitá, lesklá, tmavo- až svetločervenohnedá, zvráštená šípka, na vrchole niekedy so zvyškami kalicha. Zvnútra plná štetinových chlčpkov s mnohými žltohnedými tvrdými načkami.

B. *Terč plodstva*. Pokožka na vrchnej strane z buniek výrazne zhrubnutých, krytých hrubou kutikulou. Malé skupinky buniek vždy oddelené silne zhrubnutou stenou. Bunky pokožky a subepidermálne vrstvy vyplnené hnedou amorfnou hmotou (*flobafény*). Niekoľkoradový parenchým z buniek drobných, zhrubnutých, smerom do stredu sa zväčšujúcich, s drúzami alebo kryštálmi šťaveľanu vápenatého. Na vnútornej strane pokožka z drobných tenkostenných buniek. Početné jednobunkové, zahrotené trichómy so stenami silne zhrubnutými.

Plodstvo. Pokožka na vrchnej strane z buniek mnohohranných, okrúhlych až pozdĺžne pretiahnutých, so stenami hladkými, pokrytá vrstvou kutikuly. Prieduchy s tromi až piatimi sprievodnými bunkami. Pod pokožkou tri až päť vrstiev guľatých až oválnych buniek so stenami zhrubnutými a pomerne veľkým lúmenom. Pod nimi silná vrstva okrúhlych alebo podlhovasto pretiahnutých kamenných buniek bohato bodkovaných s kryštálmi alebo drúzami šťaveľanu vápenatého. Nasledujúce vrstvy z pozdĺžne pretiahnutých buniek, ktoré medzi kamennými bunkami zasahujú takmer až k vrchnej pokožke. Na vnútornej strane trichómy dlhé, ostro zahrotené alebo tupo zakončené, so stenami silno zhrubnutými.

Nažky. Oplodie z niekoľkých vrstiev okrúhlych a pozdĺžne pretiahnutých, tyčinkovitých kamenných buniek s roztrúsenými kryštálmi šťaveľanu vápenatého. Osemenie dvojvrstvové, z veľkých buniek. V bunkách endospermu a klíčkov aleurónové zná a tukové kvapky.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Tmavé, pripálené plody: najviac 15,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 0,5 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarni pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 4,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **3,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diaforetiká, diuretiká)

EPILOBII HERBA

Vřbovková vňat'

Synonymum: Herba epilobii

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhov *Epilobium parviflorum* Schreb. – vřbovka malokvetá, *Epilobium montanum* L. – vřbovka horská, *Epilobium collinum* C.C. Gmel. – vřbovka kopcová, *Epilobium roseum* Schreb. – vřbovka ruřová (*Oenotheraceae* – pupalkovité).

Obsahuje najmenej 1,0 % flavonoidov.

Vlastnosti

Droga s mierne aromatickým pachom, horkastej, zvieravej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Epilobium parviflorum. Stonka okrúhla, žľaznatá a ochlpená, miestami červenkastá. V dolnej časti listy protistojné, v hornej striedavé, podlhovasté, kopijovité, širokou bázou prisadnuté, mierne zúbkaté, mierne tupé, mätko chlpaté. Švorpočetné kvety v pazuchách horných listov jednotlivé, púčiky guľovito vajcovité, krátko zahrotené. Koruna jasne fialová s priemerom 8 mm až 12 mm, korunné lupienky trojuhlé, obrátene srdcovité, o jednu tretinu dlhšie ako kalich. Blizna štvordielna, tobolka čiarkovitá, po bokoch holá. Početné semená 1 mm veľké, obrátene vajcovité, s mäkkými trichómami na vrchole.

Epilobium montanum. Stonka okrúhla, v hornej časti slabo rozprestretá s dvoma radmi chlpkov, hore ochlpená s roztrúsenými žliazkami. Všetky listy protistojné, krátko stopkaté, široko až úzko vajcovité, na báze zaokrúhlené, nerovnomerne pilkovité, zahrotené, na oboch stranách na žilnatinu ochlpené. Koruna červenoruřová s priemerom 6 mm až 10 mm, lupienky klinovito obrátene vajcovité, ostro vykrojené, tmavo žilkované, 2-krát dlhšie ako kalich. Blizna najskôr okrúhla, neskôr rozložene štvordielna. Tobolka ochlpená, početné semená 1 mm veľké, obrátene vajcovité s mäkkými trichómami na vrchole.

Epilobium collinum. Stonky na báze rozkonárené, páperisté, v pazuchách listov krátko vetvičky, v dolnej časti listy protistojné, horné striedavo vajcovité až úzko vajcovité, krátko stopkaté, nepravidelne ostro pilkovité, horné vajcovito kopijovité. Zahrotené kvety v pazuchách horných listov jednotlivé, kvetné pupene tupé. Koruna ruřovočervená s priemerom 5 mm. Blizna štvordielna. Tobolky mätko chlpaté. Semená početné, 1 mm veľké, obrátene vajcovité s mäkkými trichómami.

Epilobium roseum. Stonky rozkonárené, obyčajne plstnaté, dole štvorhranné a lysé, hore valcovité, len so štyrmi pruhmi trichómov. Vajcovito kopijovité listy sú protistojné, stopkaté, pilkovité. Kvety v pazuchách horných listov jednotlivé s korunou nepatrne dlhšou ako kalich. Lupienky sú ruřovkasté, s priemerom 5 mm. Blizna je kyjovitá. Tobolka sivoplstnatá, roztrúseno žľaznatá, početné semená 1 mm veľké, vajcovité, na povrchu bradavičnaté, s mäkkými trichómami na vrchole.

B. Stonka na priečnom reze s výraznou primárnou kôrou a často len naznačeným alebo celkom uzavretým kruhom lyka, cievy nevýrazné. Široká drevná časť s jednoradovými dreňovými lúč-

mí uzatvára interxylárne lyko a dreň. V kôre a v dreni rafídy šťaveľanu vápenatého. List bifaciálny, s pokožkou na oboch stranách z buniek zvlнено tvarovaných. Anomocytické prieduchy na spodnej strane listu, pri druhu *Epilobium collinum* na oboch stranách, naspodku hojnejšie. Žľaznaté trichómy guľovité s hladkou kutikulou na oboch stranách. Palisádový parenchým jedno- až trojradový, cieвне звázky bikolaterálne. V mezofyle početné slizové bunky, 100 µm až 150 µm dlhé, úplne alebo čiastočne vyplnené rafídmí šťaveľanu vápenatého. Charakteristickým rozlišovacím znakom jednotlivých druhov je tvar, veľkosť a umiestnenie trichómov.

Epilobium parviflorum. Na oboch stranách listu početné trichómy, priame, zahrotené na báze golierikovito zhrubnuté, 250 µm až 500 µm dlhé, s hladkou alebo len nevýrazne bradavičnatou kutikulou. Hadicovité trichómy 80 µm až 300 µm dlhé, pri starších listoch chýbajú. Žľaznaté trichómy chýbajú.

Epilobium montanum. Na okraji a nad žilnatinou na oboch stranách listu trichómy priame alebo prehnuté, zahrotené, 150 µm až 200 µm dlhé, kutikula bradavičnatá. Hadicovité trichómy 100 µm až 200 µm dlhé.

Epilobium collinum. Na oboch stranách listu trichómy kosákovite zahnuté, zahrotené, 80 µm až 150 µm dlhé, kutikula vráskavá až bradavičnatá. Hadicovité trichómy 60 µm až 100 µm dlhé.

Epilobium roseum. Na oboch stranách listu trichómy na báze ohnuté, zahrotené, 200 µm až 300 µm dlhé, s výrazne bradavičnatou kutikulou. Hadicovité trichómy zriedkavé.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 1,0 g práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 10 ml *etanolu 60 % (V/V) R* v banke so sklenenou zabrušenou zátkou pod spätným chladičom. Po ochladení sa obsah banky prefiltruje.

Referenčný roztok (a). Roztok *kyseliny chlorogenovej R* 0,1 mg/ml v *metanole R*.

Referenčný roztok (b). Roztok *hyperozidu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (c). Roztok *kvercitrínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie 10 µl z každého roztoku. Vyvíja sa zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravečej, bezvodovej R* a *vody R* (8 obj.+ 1 obj.+ 1 obj.) do vzdialenosti asi 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a rovnomerne sa postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l. Pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku sú viditeľné tieto škvrny:

- dve modré fluoreskujúce škvrny, z ktorých jedna polohou zodpovedá miestu tesne nad škvrnou a druhá miestu tesne pod škvrnou na chromatograme referenčného roztoku (a),
- oranžovožltá fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou a farbou fluorescencie zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku (b),
- tesne nad touto škvrnou je ešte ďalšia žltá fluoreskujúca škvrna a nad ňou je škvrna, ktorá polohou a farbou fluorescencie zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku (c),
- okrem týchto škvŕn môžu byť na chromatograme skúšaného roztoku ďalšie menej výrazné škvrny.

Na chromatograme skúšaného roztoku nesmie byť viditeľná žiadna výrazne oranžová fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku (a) alebo sa nachádza tesne nad ňou.

D. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 1,0 g práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 10 ml *chloroformu R* v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom. Po ochladení sa obsah banky prefiltruje.

Referenčný roztok. Roztok β -sitosterolu *R* v *chloroforme R* 10 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 20 μ l skúšaného roztoku a 5 μ l referenčného roztoku. Vytvára sa zmesou *chloroformu R* a *etylacetátu R* (9 obj.+ 1 obj.) do vzdialenosti asi 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu, rovnomerne sa postrieka *kyselinou sírovou 50 % (V/V) R* a 10 min sa zahrieva pri teplote 105 °C.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná červenofialová škvrna, ktorá polohou a farbou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku. Pod ňou je viditeľná ďalšia výrazná červenofialová škvrna. Na chromatograme skúšaného roztoku môžu byť viditeľné ďalšie menej výrazné škvrny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Plody a semená: najviac 2,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 5,0 %.

Nesmú byť prítomné listy na vrchnej strane tmavozelené, na spodnej strane sivé, nezreteľne zubkaté, výrazne žilnaté so slizovými bunkami usporiadanými súbežne so žilnatinou (*Chamaerion angustifolium* (L.) Holub – kyprina úzkolistá) a listy ostro pílkovité, žľaznaté, chlpaté, trichómy až 100 μ m dlhé, s hladkou kutikulou (*Epilobium hirsutum* L. – vrbovka chlpatá).

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C \pm 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

0,600 g čerstvo práškovanej drogy (V) sa 30 min extrahuje zmesou 1 ml roztoku *hexametylentetramínu R* 5 g/l, 20 ml *acetónu R* a 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1* v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli. Po ochladení sa extrakt prefiltruje cez vatú do 100-ml odmernej banky tak, aby droga zostala v banke. Extrahovaná droga i vata sa v tej istej banke asi 10 min extrahuje tým istým spôsobom ešte 2-krát s 20 ml *acetónu R*. Po ochladení sa jednotlivé extrakty prefiltrujú do tej istej odmernej banky, jej obsah sa doplní *acetónom R* po značku a dobre sa premieša (roztok A).

20,0 ml roztoku A sa v oddeľovacom lieviku zmieša s 20,0 ml *vody R* a postupne sa extrahuje najskôr s 15 ml a potom 3-krát vždy s 10 ml *etylacetátu R*. Spojené extrakty sa v oddeľovacom lieviku 2-krát premyjú s 50 ml *vody R*, prenesú sa do 50-ml odmernej banky a doplnia sa *etylacetátom R* po značku (roztok B).

10,0 ml roztoku B sa prenesie do 25-ml odmernej banky, pridá sa 1 ml roztoku *chloridu hlinitého R* 20 g/l v zmesi *kyseliny octovej, ľadovej R* a *metanolu R* (1 obj.+ 19 obj.), doplní sa

tou istou zmesou po značku a dôkladne sa premieša. Po 30 min sa zmeria absorbancia tohto roztoku v 1 cm vrstve pri 425 nm oproti porovnávaciemu roztoku, ktorý sa pripraví z 10,0 ml roztoku B a doplní zmesou *kyseliny octovej*, *ľadovej R* a *metanolu R* (1 obj.+ 19 obj.) po značku.

Obsah flavonoidov v percentách (x), počítaný ako hyperozid, sa vypočíta podľa tohto vzorca so špecifickým absorpčným koeficientom pre hyperozid $A_{1\text{cm}}^{1\%} = 500$:

$$x = \frac{A}{A_{1\text{cm}}^{1\%} \cdot l} \cdot D,$$

kde A = absorbancia roztoku skúšanej drogy,

D = konečné riedenie $\frac{V}{m}$, kde V je konečný objem meraného roztoku, vzťahujúci sa na návažok m skúšanej drogy,

l = hrúbka absorbujúcej vrstvy v centimetroch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá, diuretiká)

EUPHRASIAE HERBA

Očianková vňat'

Synonymum: Herba euphrasiae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' rôznych druhov rodu *Euphrasia* L. – očianka (*Scrophulariaceae* – krtičníkovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka jednoduchá alebo rozkonárená, holá až husto páperistá, s listami protistojnými, vajcovitými, hrubo zúbkatými, so štyrmi až siedmimi párami zahrotených listových okrajov. Listy holé, štetinato chlpaté alebo žľaznaté, žilnatina na spodnej strane vystúpená. Listene sú listovité, chlpaté, na okrajoch stopkaté, žliazkovité. Koncové strapce zo súmerných obojpohlavných kvetov so zvonkovitými kalichmi, dvojpyskovitými, lievikovitými, bielymi alebo svetločervenofialovými korunami s plochými spodnými pyskami, z troch lupienkov a pilkovitými vrchnými pyskami, zrastenými z dvoch lupienkov. Vrchný pysk je naspäť ohnutý, dolný pysk je podstatne väčší a v strede má výrazne žltú škvrnu. Štyri tyčinky sú dvojdomé, semenník vrchný.

B. Pokožka listu z vlnitých buniek so stenami poprehýbanými až chobotnatými. Krycie trichómy jedno- až dvojbunkové, mierne zakrivené so zhrubnutými stenami, zreteľne vráskavými a veľmi dlhé jednobunkové, bičíkovite prehnuté. Na okraji listu veľmi krátke, zahrotené trichómy. Žľaznaté trichómy s dvoj- až päťbunkovou nohou a jednobunkovou hlavičkou. Pokožka korunných lístkov z buniek hrubo papilóznych. Peľnice s roztrúsenými, dlhými, hrboľatými trichómami so zrnitou kutikulou. Peľové zrná guľaté, až 40 µm veľké, s tromi kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **4,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (oftalmologiká, adstringenciá)

FARFARAE FLOS

Podbeľový kvet

Synonymum: Flos farfarae

Definícia

Usušený kvet druhu *Tussilago farfara* L. – podbeľ liečivý (*Asteraceae* – astrovité).
Musí obsahovať také množstvo slizu, ktoré zodpovedá číslu napučievania najmenej 8,0.

Vlastnosti

Droga so slabou medovou vôňou a slizovitou, mierne horkastou chuťou.
Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Úbor s priemerom 10 mm až 15 mm, s krátkym zvyškom stonky. Listene zákrovu jednoradové, čiarkovito kopijovité, tupé, blanito lemované, plstnaté, často červenkasté. Lôžko vypuklé, holé. Samčie rúrkovité kvety nepočítané, žlté. Samičie okrajové, úzko jazykovité, viacradové, žlté, dlhšie ako zákrov. Semenník krátky, chĺpky viacradové.

B. Pokožka zákrovných listeňov na spodnej strane z buniek pozdĺžne pretiahnutých, so stenami rovnými až vlnitými. Početné anomocytické prieduchy usporiadané pozdĺžne s osou listeňa. Trichómy až 250 µm dlhé, nepravidelne stočené, vzájomne spletené, noha trichómu troj- až šesťbunková, koncová bunka dlhá, kolabovaná, často špirálovitá. V spodnej časti trichómy s jedno- až trojbunkovou nohou a viacbunkovou fialovou hlavičkou, na hornom okraji zväzok dlhých, jednobunkových zakrivených trichómov. Niekoľkoradový, hrubostenný mezofyl vyvinutý len v strednej časti listeňa. Pokožka kvetov z pozdĺžne pretiahnutých buniek s jemne zvrásnenou kutikulou. Peľové zrná zaokrúhlene trojhranné, 40 µm až 60 µm veľké, s hrubo ostnatou, medzi ostňami jemne bodkovanou exinou a tromi kľúčnymi pórmami. Žľaznaté trichómy (typ *Asteraceae*) na úbore chýbajú.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Prekvitnuté úbory: najviac 12,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 6,0 %.

Úbory so stonkou dlhšou ako 1 cm: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

1,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.4. *Číslo napučievania.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

FARFARAE FOLIUM

Podbeľový list

Synonymum: Folium farfarae

Definícia

Usušený list druhu *Tussilago farfara* L. – podbeľ liečivý (*Asteraceae* – astrovité).
Musí obsahovať také množstvo slizu, ktoré zodpovedá číslu napučievania najmenej 10,0.

Vlastnosti

Droga s charakteristickou slabo medovou vôňou a slizovitou, mierne horkastou chuťou.
Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Droga v celku. Dlhostopkaté listy s kruhovitou širokou čepeľou, dosahujúcou v priemere šírku až 20 cm. Jej tvar je vajcovitý až srdcovitý, s tupým základným lalokom. Mladé listy sú na obidvoch stranách ochlpené, staršie sú na líci žltkasto až sýto zeleno zafarbené, matné. Na rube sú vlnovito sivobielo plstnaté, vrátane dlaňovitej nervatúry, ktorá je na líci mierne ponorená, na rube výrazná. Listový okraj je hlboko laločnato zúbkatý, v lalokoch s tmavými chrupavkovitými zubkami. Okraje čepele a nervy bývajú často červenofialové.

Rezaná droga. Žltozelené až sýtozelené listové úlomky na líci lysé, na rube sivobielo vlnovito plstnaté. Nervatúra je na líci ponorená, na rube výrazná. Jednotlivé listové úlomky k sebe navzájom priliehajú a pri stlačení v dlani je možné rezanú drogu tvarovať. Ďalej sú prítomné tmavšie úlomky stopky s riedkym ochlpením.

Prášokovaná droga. Sivozelený plstnatý prášok.

B. Droga vcelku. Pokožkové bunky listového líca sú polygonálne až slabo vlnovito laločnaté, tenkostenné. Kutikula vykazuje zreteľne radiálne vrásnenie. V mezofyle je charakteristický 3- až 4-radový palisádový parenchým, ktorého najvrchnejší rad je zložený z krátkych, tesne k sebe priliehajúcich buniek. Ďalšie rady palisádového parenchýmu majú bunky pretiahnuté, oddelené od seba úzkymi medzibunkovými priestormi. Hubový parenchým tvorí niekoľko radov polygonálnych buniek obklopujúcich veľké vzduchové priestory (aerenchým). V celom mezofyle sa nachádzajú chumáčikovité alebo lúčovité sférokryštály inulínu. Pokožku listového rubu tvoria menšie bunky, veľmi vlnovito laločnaté, s veľkým množstvom prieduchov a radiálnym kutikulárnym vrásnením. Nápadné sú trichómy 100 µm až 250 µm dlhé a 10 µm až 12 µm široké. Sú zložené zo stopky tvorenej 6 krátkymi, tenkostennými, často kolabovanými bunkami a jednou dlhou terminálnou bunkou na báze nezhrubnutou, na vrchole guľovito nepravidelne stočenou. Jej kutikula sa vyznačuje občas viditeľnou tenkou, skrutkovite stočenou trhlinou. Na pokožke lícej strany listu sa vyskytujú väčšinou len trichómové bázy.

Prášokovaná droga (IV). Množstvo trichómov s dlhou nepravidelne stočenou terminálnou bunkou. Úlomky pokožky lícej strany listu s tenkostennými polygonálnymi bunkami a zreteľne

lúčovitým kutikulárnym vrásnením. Rozdrvený mezofyl so sférokryštálmi inulínu a veľkými vzduchovými priestormi.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 2,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 19,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 4,0 %.

Stanovenie obsahu

1,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa prevlhčí 1 ml *acetónu R* a skúša sa postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.4. *Číslo napučievania*.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu alebo odvaru perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

FILIPENDULAE FLOS

Túžobníkový kvet

Synonymum: Flos filipendulae

Definícia

Usušený kvet druhu *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – túžobník brestovitý (*Rosaceae* – ružovité).

Droga so slabým pachom po metylesteri kyseliny salicylovej, horkej, zvieravej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Kvet päťpočetný, kališné lístky drobné, trojhranné, vajcovité, nazad obrátené. Korunné lístky biele až žltobiele, obrátene vajcovité, 2 mm až 5 mm dlhé. Početné tyčinky dlhšie ako koruna. Piestikov šesť až dvanásť. Zelené úlomky materských a dcérskych stoniek kvetenstva.

B. *Kalich*. Pokožka z mnohohranných buniek, na vrchnej strane holá, bez prieduchov, na spodnej strane s početnými prieduchmi bez vedľajších buniek. Početné jednobunkové trichómy 50 µm až 150 µm dlhé, poprehýbané so zhrubnutými stenami.

Koruna. Pokožka na vrchnej strane papilózna, z buniek vlnovito poprehýbaných, na spodnej strane prieduchy zriedkavo s tromi až šiestimi vedľajšími bunkami. Mezofyl kalicha i koruny s drúzami šťaveľanu vápenatého.

Semenník. Pokožka z buniek mnohohranných, pod ňou vrstva drobných parenchymatických buniek s početnými malými drúzami šťaveľanu vápenatého (kryštalická vrstva) a dve vrstvy úzkych, silne pretiahnutých, tenkostenných buniek, vzájomne kolmo orientovaných. Peľové zrná guľaté 16 µm až 20 µm veľké, s hladkou exinou a tromi klíčovými pórmí.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 6,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **3,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

FOENUGRAECI SEMEN

Semeno senovky gréckej

Synonymum: Semen foenugraeci

Definícia

Usušené semeno druhu *Trigonella foenum-graecum* L. – senovka grécka (*Fabaceae* – bôbovité).

Musí obsahovať také množstvo slizu, ktoré zodpovedá číslu napučievania najmenej 6,0.

Vlastnosti

Droga s prenikavým korenistým pachom, horkej, slizovitej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Semeno nepravidelného, premenlivého tvaru. Je nerovnomerne hranaté, štvorhranné, mierne sploštené, 3 mm až 5 mm dlhé a 2 mm až 3 mm široké, veľmi tvrdé, holé, svetložltého až červenkasté. Pod lupou je semeno bodkovano zrnité. Asi nad polovicou ostrejšie výškové hrany semena, mierne prehĺbené hĺlum, od ktorého prebieha súmerne na obidve strany takmer uhlopriečkovite plytká, pri niektorých semenách aj hlboká ryha, ktorá delí semeno na dve nerovnaké časti. Vo väčšej z nich uložené svetložlté klíčky a v menšej korienok.

B. Pokožka osemenia zo 60 μm až 70 μm dlhých a 10 μm až 15 μm širokých palisádových sklereíd, na vrchnej strane zoslizovatených, je pokrytá pomerne silnou vrstvou kutikuly, ktorá zasahuje medzi bunky pokožky. Sklereidy nepravidelne zhrubnuté, lúmen takmer fľaškovitého tvaru. Bunkami pokožky prebieha priečne súvislý svetlý pás. Vrstva pohárikovitých buniek obyčajne tvorená pomerne krátkymi a širokými bunkami tvaru kužeľa, v hornej časti vrstvy veľké medzibunkové priestory. Bunky po oboch stranách vystužené radiálne prebiehajúcimi zhrubnutými pásmi. Niekoľkovrstvový parenchým vnútornej časti osemenia niekedy kolabovaný. Vonkajšia vrstva endospermu z drobných, jednoradovo usporiadaných buniek so zhrubnutými stenami obsahuje aleurónové zrná. Vnútorne vrstvy endospermu z veľkých buniek s veľmi tenkou primárnou stenou, sekundárna stena široká, slizovitá, vodou silne napučíava. Klíčok prevažne z buniek malých, izodiametrických obsahuje masťný olej, aleurónové zrná a malé množstvo škrobových zrn menších ako 10 μm .

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 11,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 5,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

1,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.4. *Číslo napučievania*.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch na chladnom mieste, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme výluhu perorálne: **1,5 g**

Používa sa iba semeno v čase potreby potlčené alebo hrubo práškované (IV).

Indikačná skupina

Fytofarmaká (mucilaginóza, antiflogistiká)

FRAGARIAE FOLIUM

Jahodový list

Synonymum: Folium fragariae

Definícia

Usušený list druhu *Fragaria vesca* L. – jahoda obyčajná (*Rosaceae* – ružovité).
Obsahuje najmenej 7,0 % trieslovín.

Vlastnosti

Droga bez pachu, trpkkej, mierne slizovitej, horkastej chuti.
Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List stopkatý, na vrchnej strane tmavozelený, na spodnej strane striebrihostlesklý. Listy vajcovité, prisadnuté, hrubo pílkovité, na vrchnej strane roztrúsene chlpaté, na spodnej len slabo chlpaté, so šiestimi až deviatimi pármí žiliek končiacich v zuboch listu. Zuby so svetlou, ružovou, jednu tretinu šírky zubu zaberajúcou hydatódou. Prostredný lístok na báze klinovitý, terminálny zub dlhší ako ostatné.

B. Pokožka na vrchnej strane z mnohohranných buniek s rovnými stenami, bez prieduchov. Pokožka na spodnej strane z buniek s mierne zvlnenými stenami a početnými prieduchmi s tromi až štyrmi vedľajšími bunkami. Trichómy dlhé, jednobunkové so zhrubnutými stenami, početné hlavne na spodnej strane listu, hlavne pri žilnatině. Žľaznaté trichómy s trojbunkovou nohou a jednobunkovou hlavičkou len na spodnej strane. List bifaciálny. Palisádový parenchým dvoj- až trojradový, hubovitý parenchým s početnými intercelulármi. Cievne zväzky kolaterálne, sprevádzané dvoma pásmi sklerenchýmu. V mezofyle, najmä v okolí žiliek, drúzy šťaveľanu vápenatého.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 6,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 6,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Stanovenie obsahu

1,250 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.14. *Stanovenie trieslovín v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

FUCUS VESICULOSUS

Chaluha bublinatá

Definícia

Usušená stielka druhu *Fucus vesiculosus* L. – chaluha bublinatá (*Fucaceae* – chaluhovité).

Obsahuje najmenej 0,05 % jódu (I_2 , M_r 253,8) a také množstvo slizu, ktoré zodpovedá číslu napučievania najmenej 7,0.

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, slanej, slizovitej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stielka hnedá až červenohnedá, plochá, celistvookrajová, s výrazným stredným rebrom. V jeho blízkosti sú jednotlivo alebo v páre usporiadané oválne asi 1 cm dlhé mechúriky. Povrch hladký, nevýrazne bradavičnatý. Za sucha lámavá, po navlhčení vodou slizovitá.

B. Na priečnom reze kôrová vrstva s bunkami obsahujúcimi hnedo zafarbené chromatofóry. Dreň svetlejšia, tvorená spleťou vlákien z buniek so silnými rôsolovitými stenami a malým lúmenom. V niektorých bunkách ešte malé jadrá.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 11,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 20,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 5,0 %.

Stanovenie obsahu

Číslo napučievania. 1,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.4. *Číslo napučievania*.

Jód. 2,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa v porcelánovej miske zmieša s 1,0 g *uhlčitanu sodného, bezvodého R* a 3 ml roztoku *hydroxidu sodného R* 60 g/l. Zmes sa zahrieva dovtedy, kým nesčernie a 15 min sa žiha pri teplote 880 °C až 900 °C . Po ochladení sa k vyžihanému zvyšku pridá 10 ml *vody R*, opatrne sa zahreje na teplotu varu a roztok sa prefiltruje. Tento postup sa opakuje ešte 6-krát vždy s 10 ml *vody R*. Porcelánová miska a filter sa premyjú s 30 ml vriacej *vody R*. K spojeným vodným roztokom sa pridajú 3 kvapky *roztoku oranže metylovej*

RN a po kvapkách roztok *kyseliny sírovej R 30 %* do vzniku ružového zafarbenia. Potom sa pridajú ešte 2 kvapky roztoku *kyseliny sírovej R 30 %*, 1 ml *brómovej vody R* a zmes sa dôkladne premieša. Banka sa uzavrie a nechá sa 5 min stáť. Pridá sa 0,5 ml čerstvo pripraveného roztoku *fenolu R 100 g/l*, 5 ml roztoku *kyseliny fosforečnej R 35 %* a 0,2 g *jodidu draselného R*. Po rozpustení sa zmes nechá v uzavretej banke 5 min stáť na tmavom mieste. Pridajú sa 2 ml *škrobu, roztoku R* a titruje sa z mikrobyrety *tiosíranom sodným 0,01 mol/l VS* do zmeny zafarbenia.

1 ml *tiosíranu sodného 0,01 mol/l VS* zodpovedá 0,002115 g I₂.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (lieky ovplyvňujúce tráviaci trakt a metabolizmus)

GALEGAE HERBA

Jastrabinová vňat'

Synonymum: Herba galegae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhu *Galega officinalis* L. – jastrabina lekárska (*Fabaceae* – bôbovité).

Vlastnosti

Droga takmer bez pachu, mierne trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka priama, nerozkonárená. Listy sú striedavé, nepárnooperovito zložené s prílistkami, štvor- až osemjarmové s krátkostopkatými, elipsovými až kopijovitými štetinatobrvtými lístkami. Pazušné strapce kvetov sú na dlhej stopke, súmerné, päťpočetné so zvonkovitým kalichom, bielou korunou a fialovomodrastou striedkou, 10 mm až 15 mm dlhou, s dvoma obrátene vajcovitými krídlami a dvoma člnkovitými lupienkami, desať jednozväzkových tyčiniek, vrchný semenník.

B. Pokožka lístkov na vrchnej strane z buniek mnohohranných s kryštálmi šťaveľanu vápenatého, na spodnej strane bunky so stenami vlnovito formovanými. Na oboch stranách lístkov početné prieduchy a zriedkavejšie sa vyskytujúce trojbunkové zhrubnuté trichómy s bazálnou bunkou zhrubnutou takmer do vymiznutia lúmenu, so strednou bunkou veľmi krátkou a s koncovou bunkou dlhou. Trichómy početnejšie na okrajoch lístkov. List bifaciálny. Palisádový parenchým pomerne úzky, dvojradový, hubovitý parenchým veľmi riedky. Cievne zväzky sprevádzané radmi buniek s kryštálmi šťaveľanu vápenatého. Stavba kalicha podobná stavbe lístkov. Na vrchnej strane zľaznaté trichómy s trojbunkovou nohou a viacbunkovou hlavičkou, na brvitých lístkoch drobné trojbunkové trichómy s oválnou alebo vakovitou koncovou bunkou. Koruna bez výrazných znakov. Blizna na povrchu s dlhými, zahnutými trichómami. Peľové zrná guľaté, až 30 µm veľké, s jemnou hladkou exinou.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 6,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,5 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **3,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (antidiabetiká, laktagogá)

GALEOPSISIDIS HERBA

Konopnicová vňat'

Synonymum: Herba galeopsidis

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' rôznych druhov rodu *Galeopsis* L. – konopnica (*Lamiaceae* – hlučavkovité).

Vlastnosti

Droga s nevýrazným pachom a slano-horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka rozkonárená, tupo štvorhranná, pod uzlinami prepadnutá, holá, až štetinatá, zelená, niekedy fialkastá. Listy vajcovité až vajcovito kopijovité, hrubo zúbkované, páperisté alebo štetinato chlpaté. Pazušné prasleny so štyrmi až šesťnástimi prisadnutými kvetmi, kalich krátky, päťzubý, ostnatý, žľaznatochlpatý. Koruna žltá, smotanovobiela alebo červenofialová, dvojplyská, s horným pyskom vyklenutým, dolným trojlaločným. Tyčinky sú štyri a semenník vrchný.

B. Pokožka stonky z buniek pozdĺžne pretiahnutých. Na bradavičnato vyklenutú pokožku nasadajú jedno- až trojbunkové trichómy, nápadné hlavne na hranách stonky. Žľaznaté trichómy (typ *Lamiaceae*) ojedinelé. Hypodermis kolenchymatická, v hranách stonky až desaťvrstvová. Parenchým primárnej kôry z veľkých okrúhlych buniek, so zreteľnými intercelulármi. Stredný valec často laločnatý, kruh cievnych zväzkov prerušovaný pásmi parenchýmu. Kambium dvoj- až štvorvrstvové. Bodkované a skrutkovito zhrubnuté cievy usporiadané do jednoradových lúčov, striedajú sa s jedno- až dvojradovými parenchymatickými dreňovými lúčmi. Stred stonky vyplnený parenchymatickou dreňou. Pokožka listu na vrchnej strane z buniek vlnovito sfomovaných. Trichómy jedno- až trojbunkové, zhrubnuté, na povrchu bradavičnaté, na báze niekedy obklopené vencom pokožkových buniek. Na spodnej strane bunky so stenami vlnovito sfomovanými. Početné prieduchy s tromi až piatimi vedľajšími bunkami. Trichómy rovnaké ako na vrchnej strane. Okrem nich trichómy s jednobunkovou nohou a dvoj- až štvorbunkovou hlavičkou, žľaznaté trichómy (typ *Lamiaceae*) a trichómy s mnohoradovou nohou a šesť- až tridsaťdvabunkovou mäsitou hlavičkou. List bifaciálny. Palisádový parenchým dvoj- až trojradový, vrstva hubovitého parenchýmu úzka. V mezofyle mnohé kryštály šťaveľanu vápenatého. Kalich stavbou podobný listu. Pokožka koruny na pyskoch papilózna. Trichómy jednobunkové, tenkostenné, mnohobunkové trichómy rovnaké ako pri liste, žľaznaté trichómy zriedkavo. Peľové zrná guľaté, s priemerom asi 40 µm, s tenkou, jemne zrnitou exinou a tromi kľúčnymi pórmi.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 2,0 %.

Stonky silnejšie ako 5 mm: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 5,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

HERNIARIAE HERBA

Prietržníková vňat'

Synonymum: Herba herniariae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhu *Herniaria glabra* L. – prietržník holý a *Herniaria hirsuta* L. – prietržník chlpatý (*Paronychiaceae* – striebrenkovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu (*Herniaria glabra*) alebo s príjemným pachom po kumaríne (*Herniaria hirsuta*), mierne horkastej, škrabľavej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka rozkonárená, holá alebo riedko ochlpená, pri druhu *Herniaria hirsuta* chlpatá. Listy drobné, striedavé, protistočné, podlhovasté, holé, pri druhu *Herniaria hirsuta* sivo chlpaté, brvité. Sú celistvookrajové, krátkostopkaté, až prisadnuté, žltozelené. Prílistky malé, pritisnuté k stonke, kvety v pazušných, kĺbových vidliciach, v pazuchách listeňov takmer sediace, obojpohlavné, pravidelné, žltozelené. Kalich holý, delený, pri druhu *Herniaria hirsuta* husto chlpatý. Tyčinky krátke, s guľatými peľnicami a vrchným semenníkom.

B. Pokožkové bunky na oboch stranách listu so stenami vlnovito formovanými. Prieduchy na oboch stranách listu. Krycie trichómy až 250 µm dlhé, jednobunkové, kužeľovito zahrotené, hruboblanné, so zrnitou kutikulou. Na okraji listu trichómy dlhšie, zahnuté. Palisádový parenchým viacradový. V mezofyle 30 µm až 40 µm veľké drúzy šľaveľanu vápenatého. Prílistky s trichómami jednobunkovými, kužeľovito zahrotenými, hladkými. Trichómy kalicha rovnaké ako pri listoch, len pri druhu *Herniaria hirsuta* pretiahnutejšie. Pokožkové bunky koruny so stenami zvlňenými, s jemne vráskavou kutikulou, na vrchole papilóznou. V základnom pletive korunného lupienka drúzy šľaveľanu vápenatého. Pokožkové bunky semenníka s kutikulou pásikovou s krátkymi kužeľovitými papilami. Bunky endotécia s kruhovitými vystužovacími lištami. Peľové zrná asi 15 µm veľké, hladké s tromi kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 5,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 5,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

IRIDIS RHIZOMA

Kosatcový podzemok

Synonymum: Rhizoma iridis

Definícia

Usušený, olúpaný podzemok rôznych druhov rodu *Iris* L., hlavne *Iris germanica* L. – kosatec nemecký, *Iris florentina* L. – kosatec florentský a *Iris pallida* Lam. – kosatec bledý (*Iridaceae* – kosatcovité).

Obsahuje najmenej 0,1 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga s príjemným fialkovým pachom, múčnatej, mierne korenistej, mierne škrabľavej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Podzemok biely alebo takmer biely, veľmi tvrdý, obyčajne článkovitý, zbrázdnený, vidlicovito rozkonárený, tvorený jedným alebo viacerými článkami. Články hľuzovité, slabo preliačené, na zadnom konci zúžené, až 4 cm široké. Na vrchnej, mierne vypuklej strane niekedy viditeľné listové jazvy, so zreteľnými priečnymi pásmi jemných bodiek (cievne zväzky). Na spodnej strane okrúhle, hnedasté jazvy po koreňoch.

B. Parenchým zvyšku kôrovej a celej drevnej časti podzemku z veľkých okrúhlych buniek so stenami zhrubnutými a hrubo bodkovanými, s početnými, dobre viditeľnými intercelulármi. Bunky s veľkým množstvom veľkozrného škrobu. Škrobové zrná až 50 µm dlhé a 25 µm široké, jednoduché, podlhovasté, vajcovité alebo vajcovito kužeľovité, niekedy nepravidelne zahnuté až kyjovité, na jednom konci preliačené, na druhom konci s excentrickým jadrom, z ktorého často vybiehajú dve mierne oblúkovito zahnuté štrbiny, smerujúce po oboch okrajoch zrna k opačnému sploštenému koncu. Niektoré bunky parenchýmu vyplnené hnedastou hmotou. V parenchýme početné pozdĺžne, rovnobežne s pozdĺžnou osou uložené skorkovatené bunky, obsahujúce vždy jeden veľký, až 500 µm dlhý kryštál šťaveľanu vápenatého. Cievne zväzky prevažne leptocentrické, niekedy tiež kolaterálne, spolu s prechodnými formami oboch typov. Cievky prevažne schodovite zhrubnuté. Korkové bunky len ojedinele. Kamenné bunky nesmú byť prítomné.

C. Úlomok podzemku sa niekoľkými kvapkami *jódu 0,05 mol/l* zafarbí na modro (*škrob*).

D. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. Silica získaná pri *Stanovení obsahu* sa preniesie do skúmavky, ktorá obsahuje asi 2 g *síranu sodného bezvodého R*. Chladič a merná trubica prístroja na stanovenie silíc sa niekoľkokrát premyjú malým objemom *toluénu R* (celkove asi 5 ml), ktorý sa spojí so silicou v skúmavke. Obsah skúmavky sa nechá za občasného pretrepávania 30 min stáť a prefiltruje sa cez suchý filter. Skúmavka a filter sa 2-krát premyjú s 1 ml *toluénu R*. Roztok musí byť čirý.

Referenčný roztok. Roztok anízaldehydu R v metanole R 1 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie 20 µl skúšaného roztoku a 10 µl referenčného roztoku. Vyvíja sa zmesou *toluénu R* a *etylacetátu R* (97 obj.+ 3 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu, rovnomerne sa postrieka *roztokom vanilínu RN* a suší sa v sušiarňi pri teplote 105 °C do objavenia škvŕn.

Na chromatograme skúšaného roztoku je výrazná modrosivá škvŕna, ktorá polohou približne zodpovedá škvŕne na chromatograme referenčného roztoku. Na chromatograme skúšaného roztoku môžu byť viditeľné ďalšie menej výrazne zafarbené škvŕny (fialová, sivá, svetločervená, ružová).

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Vápenaté soli používané na bielenie. 2 g práškovanej drogy (IV) sa extrahujú v skúmavke s 10 ml *kyseliny octovej, zriedenej RN* a extrakt sa prefiltruje. K filtrátu sa pridá 10 kvapiek *kyseliny sírovej, zriedenej R*, 3 ml *etanolu 96 % R* a zmes sa pretrepáva. Do 5 min sa roztok nesmie zakaliť, ani vzniknúť zrazenina.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 3,5 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 0,5 %.

Stanovenie obsahu

50,0 g čerstvo rezanej drogy (I) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.* Stanovuje sa v 2 000-ml banke v 600 ml *vody R*.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

JUGLANDIS FOLIUM

Orechový list

Synonymum: Folium juglandis

Definícia

Usušený list druhu *Juglans regia* L. – orech kráľovský (*Juglandaceae* – orechovité).

Vlastnosti

Droga s mierne korenistým pachom, mierne škrabľavej, zvieravej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List tmavozelený, krehký, stopkatý, nepárnooperovito zložený s dvoma až štyrmi jarmami celistvookrajových, podlhovasto vajcovitých, zahrotených, takmer holých lístkov.

B. Pokožka na vrchnej strane z izodiametrických buniek, mierne papilóznych, bez prieduchov. Na spodnej strane pokožka z buniek menších so zvlnenými stenami, nie však vlnovito chobotnatými. Prieduchy obklopené tromi až piatimi vedľajšími bunkami. Na oboch stranách listu rovnaké typy trichómov. Krycie trichómy jednobunkové, hrubostenné, združené obyčajne do troj- až päťpočetných zväzkov, žľaznaté trichómy s jedno- až dvoj-, vzácné šesťbunkovou nohou a dvoj- až štvorbunkovou hlavičkou, žľaznaté trichómy s veľmi premenlivým počtom sekrečných buniek. List bifaciálny. Palisádový parenchým dvoj- až trojradový, z veľmi úzkych buniek, v hornej časti vzájomnej tesne priliehajúcich, v spodnej časti s medzibunkovými priestormi. V každej bunke veľká drúza šťaveľanu vápenatého. Hubovitý parenchým obyčajne až trojradový, z buniek hviezdnicovitých, zriedka obsahujúcich drúzy šťaveľanu vápenatého. Hlavná žilka na vrchnej strane s až päťradovou, na spodnej strane dvojradovou vrstvou kolenchýmu.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 8,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutické dávky. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**
vo forme odvaru lokálne: **3,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

LAMII ALBI FLOS

Hluchavkový kvet

Synonymum: Flos lamii albi

Definícia

Usušená koruna druhu *Lamium album* L.– hluchavka biela (*Lamiaceae* – hluchavkovité).

Vlastnosti

Droga so slabým medovým pachom, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Biela až slabožltá, súmerná, dvojpysková, až 20 mm dlhá koruna. Korunná rúrka zakrivená, nad bázou nadutá, vnútri s vencom chlpkov. Horný pysk vyklenutý, celistvookrajový alebo vrúbkovaný, postranné cípy dvoj- až trojzúbkaté, dolný pysk hlboko prepadnutý, prašníky dvojmocné, chlpaté, tmavohnedé. Semenník je vrchný, s dlhou čnelkou. Mení sa na štyri tvrdky.

B. Koruna s 300 µm až 500 µm dlhými, dvoj- až trojbunkovými trichómami, s hrubo zrnitou kutikulou, s 450 µm dlhými, jednobunkovými, na hrote zhrubnutými zväzkovitými trichómami, s krátkymi, zahrotenými, zúbkovitými trichómami so silne zhrubnutým hrotom a so žľaznatými trichómami s krátkou nohou a guľovitou jedno- až štvorbunkovou hlavičkou. Na tyčinkách dlhé, pásovité, často do hrotu stočené pretiahnuté trichómy, na povrchu jemne bradavičnaté. Peľové zrná okrúhle trojhranné, hladké, asi 30 µm veľké, s tromi kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 1,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 11,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá; gynekologiká)

LINARIAE HERBA

Pyšteková vňat'

Synonymum: Herba linariae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhu *Linaria vulgaris* Mill. – pyštek obyčajný (*Scrophulariaceae* – krtičníkovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka jednoduchá, iba na báze rozkonárená, holá, len v hornej časti plstnatá, oblá. Listy striedavé, sediace, čiarkovité alebo úzko kopijovité, celistvookrajové, väčšinou jednožilové, husté, podvinuté, sivozelené. Kvety v pazuchách podporných listeňov, podobných listom, dlho stopkaté, tvoriace koncový stravec. Kalich je hlboko strihaný, päťzubý, žľaznato plstnatý. Koruna žltých kvetov s ostrohou, dvojzubým horným a trojzubým dolným, na hrbolci pomarančovým pyskom, so štyrmi dvojmocnými tyčinkami a vrchným semenníkom.

B. Pokožkové bunky listov s vlnitými stenami, na vrchnej strane s ojedinelými, na spodnej strane s početnými prieduchmi. Menej sa vyskytujú krycie trichómy 150 µm až 200 µm dlhé, s jedno- až štvorbunkovou nohou a s jedno- až dvojbunkovou guľovitou, obrátene vajcovitou hlavičkou. List bifaciálny. Palisádový parenchým dvoj- až štvorradový z krátkych buniek. Pokožkové bunky kalicha mnohohranné alebo so stenami chobotnato sfomovanými, na okrajoch kalicha nevýrazné alebo ostro kužeľovité papily. Trichómy rovnaké ako pri listoch. Pokožkové bunky koruny mnohohranné z vlnovito poprehýbaných alebo chobotnatých stien, na koncoch pysku tupo kužeľovité papily s vráskavou kutikulou. Na vrchnej strane horného pysku výbežky s trichómami ako na listoch. Na ostrohe spodného pysku jednobunkové, tenkostenné, tupo kužeľovité, väčšinou kolabované trichómy, 200 µm až 300 µm dlhé, s vráskavou kutikulou. V mieste ústia koruny na spodnom pysku trichómy 600 µm až 1000 µm dlhé, jednobunkové, valcovité, na vrchole zaguľatené, tenkostenné, so silne vráskavou kutikulou, čiastočne s obsahom oranžovožltého farbiva. Peľové zrná hladké, guľovité, s tromi kosoštvorcovými kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká, stomachiká)

LUPULI STROBILUS

Chmeľová šišťica

Synonymum: Strobilus lupuli

Definícia

Usušené samičie súkvetie druhu *Humulus lupulus* L. – chmeľ obyčajný (*Cannabaceae* – konopovitý).

Obsahuje najmenej 0,4 % silice (V/m).

Vlastnosti

Droga so silne korenistým pachom a horkej, škrabľavej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Krátke stopkaté šišťicovité kvetenstvo, 2 cm až 5 cm dlhé. Strieškovo sa prekrývajúce listene zelenavé až žltkasto-zelené, vajcovité, na koncoch zahrotené, celistvookrajové, jemne žľaznato chlpaté. Piestikové kvety s nepatrným pohárikovitým zeleným okvetím v pazuchách listeňov. Jednotlivé časti kvetenstva s početnými zlatožltými lupulínovými žľazkami. Ojedinele môžu byť prítomné drobné, vajcovité, z oboch strán sploštené nažky, uzavreté do vytrvalého okvetia.

B. Pokožka listeňov z buniek takmer hviezdicovitých, so stenami chobotnatými, pokožkové bunky listenca so stenami menej výrazne poprehýbanými. Prieduchy len na vnútornej strane. Listene a listence s rôzne dlhými, zhrubnutými, často zahnutými kryciami trichómami. Žľaznaté trichómy s dvojradovou nohou a dvoj- až osembunkovou hlavičkou. Pohárikovité lupulínové žľazky s priemerom 150 µm až 250 µm tvorené jednoradovou vrstvou mnohohranných buniek. V závislosti na vývojovom štádiu je kutikula na vrchnej strane buniek viac či menej vyklenutá vylučovaným sekrétom. V mezofyle listeňov a listencov početné drúzy šťaveľanu vápenatého.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 1 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 15 min pretrepáva s 10 ml *metanolu R* a prefiltruje sa.

Referenčný roztok (a). Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *kyseliny chlorogenovej R* v *metanole R* 0,10 mg/ml.

Referenčný roztok (c). Roztok *hyperozidu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 20 µl skúšaného roztoku a po 10 µl referenčných roztokov (a), (b) a (c). Vyvíja sa zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravčej, bezvodéj R*, *kyseliny octovej, ľadovej R* a *vody R* (100 obj.+ 11 obj.+ 11 obj.+ 27 obj.)

do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a postrieka sa roztokom *aminodifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l. Pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku sú viditeľné výrazné škvrny, ktoré polohou a farbou fluorescencie zodpovedajú škvrnám na chromatogramoch referenčného roztoku (a), (b) a (c). Na chromatograme skúšaného roztoku je nad škvrnou hyperozidu výrazná žltozeleno flureskujúca škvrna. Na chromatograme skúšaného roztoku môžu byť ďalšie, menej výrazne fluoreskujúce škvrny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 10,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Oxid siričitý: najviac 0,4 %.

10,000 g čerstvo rezanej drogy (I) sa v 1000-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou preleje 250 ml *vody R*, pridá sa 10 ml *kyseliny fosforečnej R* a 30 min sa destiluje. Destilát sa zachytáva do banky, ktorá obsahuje asi 50 ml *absorpčného roztoku RN*, do ktorého je ponorené ústie predlohy. Získaná kvapalina sa kvantitatívne preniesie do 200-ml odmernej banky a doplní sa *absorpčným roztokom RN* po značku. K 1,0 ml tohto roztoku sa pridá 14 ml *absorpčného roztoku RN* a 10 ml *čínidla fuchsín-formaldehydového RN*. Po 20 min sa zmeria absorbancia tohto roztoku v 1 cm vrstve pri 590 nm oproti porovnávaciemu roztoku, ktorý sa pripraví z 15 ml *absorpčného roztoku RN* a 10 ml *čínidla fuchsín-formaldehydového RN*.

Obsah oxidu siričitého (SO_2 ; M_r 63,06) sa vypočíta z kalibračnej krivky.

Kalibračná krivka. 0,1094 g *siričitanu sodného R* sa v 500-ml odmernej banke rozpustí v *absorpčnom roztoku RN* a doplní sa tým istým roztokom po značku. 1 ml tohto roztoku obsahuje 100 μg oxidu siričitého. Z tohto roztoku sa do štyroch 100-ml baniek odmeria 6,0, 9,0, 12,0, 15,0 ml a doplní sa *absorpčným roztokom RN* po značku. K 1,0 ml tohto roztoku sa pridá 14 ml *absorpčného roztoku RN* a 10 ml *čínidla fuchsín-formaldehydového RN*. Po 20 min sa zmeria absorbancia roztokov za tých istých podmienok, aké sa uvádzajú vyššie. Kalibračná krivka sa zostrojí nanesením hodnôt obsahu oxidu siričitého oproti absorbancii.

Stanovenie obsahu

20,0 g čerstvo rezanej drogy (I) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (sedatíva)

MALVAE ARBOREAE FLOS CUM CALYCE

Topoľovkový kvet so zákrovom

Synonymum: Flos malvae arboreae cum calyce

Definícia

Usušený kvet s kalichom druhu *Alcea rosea* L. – topoľovka ružová (*Malvaceae* – sliezovité).

Vlastnosti

Droga so slabým aromatickým pachom, slizovitej, trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Kvety s priemerom až 10 cm. Kališok zo šiestich, zriedkavo siedmich listených, na báze zrasťených, listene trojuhlé, kopijovité. Kalich sivozelený, kališné hroty chlpaté, trojuhlé, zahrotené. Koruna čiernofialová, korunné lupienky päťpočetné, obrátene vajcovité, vpredu nepatrne vykrojené, početné jednoväzkové tyčinky zrasťené do päťhrannej, holej trúbky, semenník vrchný.

B. Pokožka kalicha i kališka z izodiametrických buniek, na oboch stranách s prieduchmi. Jednobunkové krycie trichómy dlhé až 2000 µm, zväzkovité trichómy na báze bodkované, s hrubou kutikulou, nasadajúce na viacbunkové kužeľovité vychlípeniny pokožky (hlavne na okraji), ojedinelé poschodovité trichómy (typ *Malvaceae*). Na vnútornej strane pokožka z buniek vlnovitých, prieduchy početnejšie. Krátke jednobunkové trichómy len ojedinele, mnohobunkové mnohonásobne zakrivené a zvinuté bičikové trichómy početné. Parenchymatický mezofyl s početnými slizovitými bunkami. Drúzy a kryštály šťaveľanu vápenatého hlavne v okolí žiliek. Pokožka koruny z izodiametrických buniek, čiastočne pozdĺžne pretiahnutých, so zhrubnutou stenou, s postrannými vlnovitými stenami, len na báze a nad žilkami bunky rovnostenné. Na báze koruny bičikovité trichómy, kratšie ako pri kalichu. Nitky tyčiniek s množstvom zväzkovitých trichómov a poschodovitých trichómov (typ *Malvaceae*). Bunky endotécia s typickými vystužovacími lištami. Peľové zrná 140 µm až 170 µm veľké, s hrubo ostnatou exinou a kruhovitými kľúčnymi pórmami medzi ostňami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 14,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

MALVAE FLOS

Slezový kvet

Synonymum: Flos malvae

Definícia

Usušený kvet druhu *Malva mauritiana* L. – slez maurský (*Malvaceae* – slezovitě).
Musí obsahovať také množstvo slizu, ktoré zodpovedá číslu napučievania najmenej 15,0.

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne slizovitej chuti.
Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Kvet s priemerom až 5 cm, s päťcípym kalichom a trojlistým kalíškom. Listene kalíška vajcovito tupé. Koruna päťpočetná, korunné lupienky 2 cm až 3 cm dlhé, 3- až 4-krát dlhšie ako kalich, široko obrátene vajcovité, zúžené, tmavo žilkované, v dolnej časti plstnaté, fialové. Zväzkové tyčinky majú nitky hniezdnicovito chlpaté. Vrchný semenník okrúhly, niekoľko puzdrový, vybiehajúci do jednoduchej čnelky, ukončenej desiatimi fialovými, nitkovitými bliznami.

B. Pokožka kalíška na oboch stranách so zväzkovitými krycimi trichómami dvoj- zriedkavejšie až niekoľkolúčovitými a so žľaznatými niekoľkobunkovými trichómami (typ *Malvaceae*). Početné prieduchy, hlavne na vrchnej strane, sprevádzané tromi až štyrmi vedľajšími bunkami. V mezofyle bezfarebné, okrúhle slizové bunky a v blízkosti žilnatiny roztrúsené drúzy šťaveľanu vápenatého. Kalich má rovnaké znaky ako kalíšok. Na vnútornej strane pokožky početné jednobunkové, vlnovite poprehýbané krycie trichómy. Pokožka koruny z buniek so stenami vlnovite formovanými a s početnými žľaznatými trichómami (typ *Malvaceae*), na báze jednobunkové krycie trichómy. Mezofyl s pozdĺžne pretiahnutými, slizovými bunkami a drúzami šťaveľanu vápenatého. Rúrka zrastených nitiek tyčíniek s početnými zväzkovitými trichómami. Peľové zná hrubo ostnaté, s priemerom 110 µm až 160 µm, s početnými kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Droga nesmie obsahovať kvety s listeňami kalíška do jednej polovice zrastenými, vajcovito zahrotenými, kratšími ako kalich, s kališnými cípami 12 mm dlhými, trojuholníkovitými, zahrotenými, s korunou svetločervenou, tmavožilkovanou, 3- až 4-krát dlhšou ako kalich, s korunnými lupienkami obrátene vajcovitými, hlboko vykrojenými, s peľnicami žltými (*Lavatera thuringiaca* L. – slezovec durínsky).

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

0,200 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa navlhčí 1 ml *acetónu R* a skúša sa postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.4. *Číslo napučievania*.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu alebo odvaru perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

MALVAE FOLIUM

Slezový list

Synonymum: Folium malvae

Definícia

Usušený list druhu *Malva sylvestris* L. – slez lesný, *Malva neglecta* Wallr. – slez nebadaný a *Malva mauritiana* L. – slez maurský (*Malvaceae* – slezovité).

Musí obsahovať také množstvo slizu, ktoré zodpovedá číslu napučievania najmenej 8,0.

Vlastnosti

Droga bez pachu, slizovitej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List dlho stopkatý, sviežo zelený, krehký s čepeľou obličkovitou, až okrúhlo srdcovitou so žilnatinou na vrchnej strane ľahko, na spodnej strane silne výraznou.

Malva sylvestris. Stopka chlpatá, čepeľ dlaňovito troj- až sedemlaločná, laloky vajcovito trojuhlé až podlhovasté, zúbkované. List na žilnatine žľaznatý.

Malva neglecta. Čepeľ až do jednej tretiny dlaňovito päť- až sedemlaločná, laloky tupé, zúbkaté. List na vrchnej strane holý, na spodnej strane chlpatý a žľaznatý.

Malva mauritiana. Stopka len na vrchnej strane plstnatá. Čepeľ päťlaločná, laloky tupé, zúbkaté. List veľký, holý.

B. Pokožka listu na vrchnej strane z buniek mnohohranných, až pozdĺžne pretiahnutých, na spodnej strane z buniek vlnovito poprehýbaných. Niektoré bunky pokožky vyplnené slizom. Na oboch stranách listu prieduchy s tromi, zriedkavo štyrmi vedľajšími bunkami, z ktorých jedna je obyčajne menšia ako ostatné. Krycie trichómy jednobunkové so zhrubnutými stenami a bodkovanou bázou, vyskytujú sa alebo jednotlivo (hlavne pri *Malva neglecta*) alebo vo zväzkoch po dva až sedem (hlavne pri *Malva sylvestris*). Žľaznaté trichómy (typ *Malvaceae*) s krátkou nohou a viacbunkovou hlavičkou. List bifaciálny. Palisádový parenchým nanajvyš dvojradový, hubovitý parenchým s početnými intercelulármi a okrúhlymi slizovými bunkami. V mezofyle drúzy šťaveľanu vápenatého. Kolaterálne cievne zväzky sú sprevádzané dvoma pásmi kolenchýmu.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Listy napadnuté hrdzou *Puccinia malvacearum* MONTAGNE: najviac 1,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiareni pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 16,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

1,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa navlhčí 1 ml *acetónu R* a skúša sa postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.4. *Číslo napučievania*.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

MANNA

Manna

Definícia

Zaschnutá šŕava získaná narezávaním kmeňovej kôry druhu *Fraxinus ornus* L. – jaseň mannový (*Oleaceae* – olivovitý).

Obsahuje najmenej 75,0 % D-manitolu ($C_6H_{14}O_6$; M_r 182,17).

Vlastnosti

Droga so slabým medovým pachom, mdlej sladkej, mierne trpkastej chuti.

Makroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A*.

Rozpustnosť. Dobre rozpustná vo vode, ľahko rozpustná vo vriacej vode, kde zanecháva nepatrný zvyšok.

Skúšky totožnosti

A. Ploché alebo žliabkovité kusy, zaokrúhlené, rozmanitej veľkosti, na lome takmer biele. Lom kryštalický, vrstvovitý.

B. 1 g práškovanej drogy (IV) sa rozpustí v 5 ml vody *R*, pridá sa 1 ml uhličitanu sodného, roztoku *R* a 3 ml roztoku manganistanu draselného *RN*. Zmes sa 2 min zahrieva na vodnom kúpeli a prefiltruje sa. K filtrátu sa pridá rovnaký objem kuprum(II)-tartarátu, roztoku *R* a krátko sa zahrieva pri teplote varu. Vylučuje sa oranžovočervená zrazenina (*redukujúci cukor*).

Skúšky na čistotu

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 8,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

2,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 1 h extrahuje s 2,0 g vody *R* a 40,0 g etanolu 96 % *R* v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli pri teplote varu. Ešte horúci roztok sa prefiltruje cez chumáčik vaty do vopred vysušenej a odváženej sklenenej navažovačky. Lievik a vata sa premyjú s 15 ml horúceho etanolu 96 % *R*, filtráty sa prelejú do tej istej navažovačky, odparia sa na vodnom kúpeli do sucha a sušia sa 1 h pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C}$. Navažovačka sa vloží do exsikatora a po vychladnutí sa uzavretá viečkom odváži.

Obsah D-manitolu v percentách (x) sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = \frac{A \times 100}{m},$$

kde A = hmotnosť odparku v gramoch,
 m = návažok skúšanej drogy v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* perorálne: **20,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (laxatíva)

MENTHAE PIPERITAE HERBA

Vňat' mäty piepornej

Synonymum: Herba menthae piperitae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' krížencov druhu *Mentha x piperita* L. – mäta pieporná (*Lamiaceae* – hluchavkovité).

Obsahuje najmenej 0,80 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga má po rozdrvení silný mentolový pach, chuť spočiatku silne korenistú, neskôr chladi-vú.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúškach totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Droga vcelku. Hnedozelená štvorhranná stonka, často fialová, na lome sivozelená, s krížmo protistojnými listami. Kvety sú usporiadané v papraslenoch a utvárajú koncové hrubé valcovité klasy. Tenký a krehký, na líci tmavý, na rube svetlozelený, krátko stopkatý, až 7 cm dlhý a až 3 cm široký list. Je špicatý, podlhovasto vajcovitý až kopijovitý, nerovnako ostro pílkovitý a na báze často takmer celistvookrajový. Listová čepeľ je takmer holá alebo riedko chlpatá, žľaznato bodkovaná. Hlavné a sekundárne oblúkovobežné žilky vyčnievajú na rube.

Rezaná droga. Tenké, krehké, takmer holé, žľaznato bodkované, stočené alebo preložené kúsky listu s výraznou žilnatinou na rube, kúsky listovej stopky spravidla fialkasté, kúsky listovej čepele s ostro pílkovitým okrajom a žľaznatým bodkovaním a mnohé štvorhranné, často fialové až karmínové kúsky stonky, na ktorej sú niekedy časti stopky krížmo protistojných listov.

Prášková droga. Zelený až hnedozelený prášok.

B. Droga vcelku. Pokožkové bunky oboch listových strán majú steny vnútri chobotnaté. Prieduchy na líci zriedkavé, častejšie na rube, sú sprevádzané dvomi vedľajšími bunkami obkolesujúcimi ich póly (typ *Caryophyllaceae*). Trichómy najmä na pokožke rubu, a to najviac pozdĺž žiliek. Sú to 1- až 8-bunkové, spravidla však 3- až 4-bunkové, článkované trichómy, ktoré majú tu a tam jemne bradavičnatú alebo krátko čiarkovanú kutikulu, ako aj trichómy krátke, pevné, široko kužeľovité, kutikulárno-bradavičnaté, nachádzajúce sa najmä na okraji listu. Zo žľaznatých trichómov sú prítomné vo veľkom množstve trichómy s jednobunkovou hlavičkou a 1- až 2-bunkovou stopkou a žliazky typické pre *Lamiaceae*, spravidla s 8 sekrečnými bunkami.

List je dorziventrálny s jedným radom palisádových buniek a až 6 radmi buniek hubovitého parenchýmu, s kolaterálnymi cievnymi zväzkami a vláknami pri hrubších zväzkoch.

Pokožka stonky z buniek mnohohranných, prieduchy zriedkavé, trichómy podobné listovému, kutikula bradavičnatá.

Prierez štvorhrannou stonkou vykazuje viac alebo menej izodiametrické pokožkové bunky s bradavičnatou kutikulou, kolenchymatickou podkožkou a výrazne vyvinutým kolenchýmom v rohoch stonky, úzkou kôrou z parenchýmu, endodermis, floém, kambium, xylém a stržeň. Lúč

drevnej časti cievnych zväzkov zložený z bodkovaných a skrutkovitých ciev, tracheíd a libriformu; radiálne usporiadané stržňové lúče jednovrstvové. Široký stržeň je tvorený parenchýmom, ktorý obsahuje drobné kryštáliky šťaveľanu vápenatého. Peľové zrná sú sferoidné, hladké.

Prášková droga. Prášok charakteristický hlavne úlomkami listovej pokožky s vlnito chobotnatými bunkami a žliazkami typickými pre *Lamiaceae*, úlomky listového mezofylu, krycích a žľaznatých trichómov, úlomky cievnych zväzkov, obyčajne bez vlákien, úlomky sklerenchymatických vlákien stonky, parenchymatických buniek stržňa a bodkovaných a skrutkovitých ciev väčších rozmerov.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. Silica získaná pri *Stanovení obsahu* sa prenesie do skúmavky obsahujúcej asi 2 g *síranu sodného bezvodého R*. Chladič a merná trubica prístroja na stanovenie silice sa premyjú malými množstvami *toluénu R* (celkove asi 5 ml), ktoré sa spoja so silicou v skúmavke. Skúmavka sa nechá za občasného pretrepávania 30 min stáť a potom sa prefiltruje cez malý suchý filter. Skúmavka a filter sa 2-krát premyjú, vždy 1 ml *toluénu R* a spojené filtráty sa doplnia *toluénom R* na 10,0 ml. Výsledný roztok je čirý.

Referenčný roztok (a). Roztok *mentolu R* v *etanole 96 % R* 5 mg/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok *cineolu R* v *etanole 96 % R* 2 µl/ml.

Referenčný roztok (c). Roztok *karvónu R* v *etanole 96 % R* 2 µl/ml.

Na platňu sa na štart naniesie 10 µl skúšaného roztoku a po 5 µl referenčného roztoku (a), referenčného roztoku (b) a referenčného roztoku (c). Vyvíja sa zmesou *chloroformu R* a *benzénu R* (3 obj. + 1 obj.) do vzdialenosti asi 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu do vyprchania rozpúšťadiel a postrieka sa *roztokom vanilínu RN*. Suší sa v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ do objavenia škvŕn.

Na chromatograme skúšaného roztoku sú viditeľné škvŕny, ktoré polohou a farbou zodpovedajú škvŕnám na chromatograme referenčného roztoku (a) a (b); medzi škvŕnou mentolu a cineolu je prítomná ešte ďalšia fialovočervená škvŕna a okrem nej môžu byť na chromatograme skúšaného roztoku prítomné aj ďalšie škvŕny. Chromatogramy skúšaného roztoku a referenčného roztoku (c) sa použijú aj pri skúške *Cudzíe látky*.

Skúšky na čistotu

Cudzíe látky (SL, 2.8.2).

Zhnednutá droga: najviac 10,0 %.

Časti stoniek silnejších ako 5 mm: najviac 5,0 %.

Časti drogy napadnutej hrdzou *Puccinia menthae*: najviac 3,0 %.

Cudzíe organické prímеси: najviac 3,0 %.

Iné druhy mäty: na chromatograme skúšaného roztoku prípadná škvŕna karvónu nie je väčšia a intenzívnejšia ako škvŕna na chromatograme referenčného roztoku (c).

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

10,0 g čerstvo rezanej drogy (II) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu sílic v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (karminatíva, choleretiká)

MILLEFOLII FLOS

Rebríčkový kvet

Synonymum: Flos millefolii

Definícia

Usušené súkvetie združeného druhu *Achillea millefolium* L. – rebríček obyčajný (*Asteraceae* – astrovité).

Obsahuje najmenej 0,2 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga s korenistým aromatickým pachom, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Drobné, až 5 mm veľké úbory usporiadané do chocholíkovej metliny. Zákrovné listene podlhovasto vajcovité, s hnedastými okrajmi, strieškovito sa prekrývajúcimi. Jazykovité kvety biele, žltobiele alebo slabo ružovkasté so širokou trojcípou korunou. Rúrkovité kvety usporiadané radiálne, s päťcípou, hore rozšírenou korunou. Spodný semenník jazykovitých a rúrkovitých kvetov pretiahnutý, bez ochľpenia.

B. Pokožka zákrovných listeňov z rovnostenných, pozdĺžne pretiahnutých buniek bez prieduchov. Na zákrovných listeňoch krycie trichómy so štvor- až šesťbunkovou nohou a veľmi dlhou, hrubostennou zahnutou koncovou bunkou rozdelenou zriedka jednou až tromi priečnymi priehradkami a žľaznaté trichómy typu *Asteraceae*. Pokožka koruny s tupo kužeľovitými, mierne pretiahnutými papilami a početnými drúzami šťaveľanu vápenatého, nachádzajúcimi sa i v semenníku. Na kvetoch len žľaznaté trichómy typu *Asteraceae*. Peľové zrná zaoblene trojhranné s tromi kľúčnymi pórmí a hrubo zrnitou exinou.

C. 0,5 g práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 15 ml *chloroformu R* v banke so sklenenou zabrušenou zátkou. Chloroformový extrakt sa prefiltruje cez chumáčik vaty a filtrát sa odparí na vodnom kúpeli asi na 1 ml. K odparku sa pridá 5 ml *dimetylamínobenzaldehydu, roztoku R8*. Zmes sa 5 min zahrieva na vodnom kúpeli. Po ochladení sa pretrepe v malom oddeľovacom lieviku s 5 ml *petroléтеру R*. Spodná vrstva sa zafarbí na modro alebo modrozeleno (*azuléno-génne látky*).

D. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. Silica získaná pri *Stanovení obsahu* sa preniesie do skúmavky, ktorá obsahuje asi 2 g *síranu sodného bezvodého R*. Chladič a merná trubica prístroja na stanovenie silíc sa prepláchnu malým objemom *toluénu R* (celkom asi 5 ml), ktorý sa spojí so silicou v skúmavke. Obsah skúmavky sa nechá 30 min za občasného pretrepávania stáť a prefiltruje sa cez malý suchý filter. Skúmavka a filter sa 2-krát premyjú s 1 ml *toluénu R* a spojené filtráty sa doplnia *toluénom R* do 10,0 ml. Roztok musí byť číry.

Referenčný roztok (a). Roztok tujónu R v toluéne R 10 µl/ml.

Referenčný roztok (b). Roztok guajazulénu R v toluéne R 50 µg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie 10 µl z každého roztoku. Vyvíja sa zmesou *chloroformu R* a *benzénu R* (3 obj. + 1 obj.) do vzdialenosti asi 12 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu, rovnomerne sa postrieka *anízaldehydom, roztokom R* a suší sa v sušiarňi pri teplote 105 °C do objavenia škvŕn.

Na chromatograme skúšaného roztoku sú viditeľné škvŕny, ktoré polohou, veľkosťou a intenzitou zafarbenia zodpovedajú škvŕnám na chromatograme referenčného roztoku (a) a referenčného roztoku (b). Okrem uvedených škvŕn môžu byť na chromatograme skúšaného roztoku prítomné ešte ďalšie menej výrazné škvŕny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 3,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Stanovenie obsahu

25,0 g čerstvo rezanej drogy (II) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (stomachiká, antiflogistiká)

MYRTILLI FOLIUM

Čučoriedkový list

Synonymum: Folium myrtilli

Definícia

Usušený list druhu *Vaccinium myrtillus* L. – brusnica čučoriedková (*Vacciniaceae* – brusnicovité).

Obsahuje najmenej 1,0 % arbutínu ($C_{12}H_{16}O_7$; M_r 272,26).

Vlastnosti

Droga bez pachu, horkej, mierne zvieravej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List vajcovitý, na báze zaokrúhlený, zahrotený, krátkostopkatý, na okraji pílkovitý, holý. Žilnatina na spodnej strane vystúpená. Na konci každého zúbka stopkovitá žliazka. Čepel' hnedostozelená, lesklá, tenká, lámavá.

B. Pokožkové bunky na vrchnej strane vlnovito poprehýbané s jemne vráskavou kutikulou, na spodnej strane bunky výrazne chobotnaté. Prieduchy väčšinou len na spodnej strane, sprevádzané dvoma vedľajšími bunkami. V pílkovitých zuboch hydratózy. Nad žilkami krátke, jednobunkové, niekedy zakrivené, hrubostenné, až 50 μ m dlhé trichómy s bradavičnatou kutikulou a kyjovité žliazky až 300 μ m dlhé, s dvojradovou nohou a niekoľkobunkovou hlavičkou, vyskytujú sa aj na zuboch. List bifaciálny, silnejšie žilky obklopené hlavne na spodnej strane sklerenchymatickými vláknami a komôrkovými vláknami s kryštálmi šťaveľanu vápenatého.

Skúšku na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 6,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 6,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

0,400 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 30 min extrahuje s 30,0 ml vody R a 0,1 g uhličitanu vápenatého R v 100-ml banke so sklenenou zabrušenou zátkou pod spätným chladičom pri

teplote varu na miernom plameni. Po ochladení sa extrakt prefiltruje do 100-ml odmernej banky tak, aby droga zostala v banke. Zvyšky drogy zachytené na filtri sa premyjú s 30 ml vody R späť do banky a zmes sa znova 30 min extrahuje pri teplote varu. Po ochladení sa extrakt prefiltruje cez ten istý filter do tej istej odmernej banky. Zvyšky drogy na filtri a v banke sa 3-krát premyjú vždy s 10 ml vriacej vody R. K spojeným filtrátom sa pridá 2,0 ml octanu olovnatého, roztoku R a kvapalina sa premieša. Po ochladení sa obsah odmernej banky doplní vodou R po značku a prefiltruje sa cez suchý filter. K filtrátu sa pridajú 0,2 g hydrogenfosforečnanu sodného, dodekahydrátu R a po dôkladnom pretrepaní sa obsah znova prefiltruje cez suchý filter. K 10,0 ml filtrátu sa v 50-ml banke pridá 10,0 ml amoniaku zriedeného R1 a za stáleho miešania 5,0 ml kyseliny sulfanilovej – diazotovanej, roztoku R tak, aby roztok nestekal po stenách banky. Po 20 min sa zmeria absorbancia tohto roztoku v 1 cm vrstve pri 530 nm oproti porovnávaciemu roztoku, ktorý sa pripraví z 10,0 ml vody R, 10,0 ml amoniaku zriedeného R1 a 5,0 ml kyseliny sulfanilovej – diazotovanej, roztoku R.

Obsah arbutínu ($C_{12}H_{16}O_7$) sa vypočíta z kalibračnej krivky.

Kalibračná krivka. 0,0533 g arbutínu R sa v 500-ml odmernej banke rozpustí vo vode R a doplní sa vodou R po značku. 1 ml tohto roztoku obsahuje 0,1 mg arbutínu ($C_{12}H_{16}O_7$). Z tohto roztoku sa do piatich 50-ml baniek odmeria 2,0, 4,0, 6,0, 8,0, 10,0 ml a doplní sa vodou R do 10,0 ml. Do každej banky sa pridá 10,0 ml amoniaku zriedeného R1 a za stáleho miešania 5,0 ml kyseliny sulfanilovej – diazotovanej, roztoku R tak, aby roztok nestekal po stenách banky. Po 20 min sa zmeria absorbancia jednotlivých roztokov za takých istých podmienok. Kalibračná krivka sa zostrojí nanesením hodnôt obsahu arbutínu do grafu oproti absorbancii.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. Jednotlivá vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

MYRTILLI FRUCTUS

Čučoriedkový plod

Synonymum: Fructus myrtilli

Definícia

Usušený zrelý plod (bobuľa) druhu *Vaccinium myrtillus* L.– brusnica čučoriedková (*Vacciniaceae* – brusnicovité).

Obsahuje najmenej 40,0 % vodou extrahovateľných látok.

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne zvieravej, kyslato sladkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Mäkká, modročierna bobuľa, zvráskavená, hrubo zriasená, často krátko stopkatá. Na temene s úzkym okrajom kalicha, s malým prehĺbeným terčom uprostred. Bobuľa štvor- až päťpriehradková má v modrofialovej dužine uložené početné asi 1 mm veľké, šikmo vajcovité, lesklé hnedočervené a veľmi jemne vráskavé polmesiačikovité semená.

B. Pokožka exokarpu z malých buniek s modrým obsahom, s prieduchmi len na temene plodu. Mezokarp z veľkobunkového riedkeho parenchýmu s fialovým obsahom a niekedy s malými drúzami šťaveľanu vápenatého, miestami ojedinelé skupiny kamenných buniek. Endokarp z vrstvy veľkých, stupňovito sklerotizovaných buniek, rozmanitého tvaru, až 140 μm dlhých a až 45 μm širokých. Pokožkové bunky osemenia podkovovito zhrubnuté, až 240 μm dlhé a 40 μm až 80 μm široké. Ostatné pletivo osemenia z hruboblanitého parenchýmu zrasteného s endospermom.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 0,25 %.

Nezrelé a spálené plody: najviac 1,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 17,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 3,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 0,6 %.

Stanovenie obsahu

Obsah extrahovateľných látok vodou sa stanovuje uvedeným postupom.

K 5,000 g vzorky zo stanovenia *Celkového popola* (SL, 2.4.16) sa v 200-ml banke so sklenenou zadržanou zátkou po častiach pridá 100,0 g vriacej vody *R*. Banka s obsahom sa odváži a v priebehu 24 h sa často pretrepáva. Banka sa znova odváži, ak treba, doplní sa odparené množstvo vody, obsah sa pretrepe a rýchlo sa prefiltruje cez suchý filter do suchej banky. Filtrácia sa môže vykonať aj za zníženého tlaku. Do odváženej sklenenej navažovačky sa odváži 25,0 g číreho filtrátu, voda sa odparí na vodnom kúpeli a odparok sa 1 h suší pri teplote 105 °C ± 2 °C. Navažovačka sa vloží do exsíkátora a po vychladnutí sa uzavretá viečkom odváži.

Množstvo extrahovateľných látok v percentách (*x*) sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = \frac{100}{m} \times \frac{100 a}{25 - 2 a},$$

kde *a* = množstvo extraktu získaného z 25,0 g výluhu,
m = navažok skúšanej drogy v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **5,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

PETROSELINI FRUCTUS

Petržlenový plod

Synonymum: Fructus petroselini

Definícia

Usušený, zrelý, celý alebo čiastočne rozpadnutý plod (dvojnážka) druhu *Petroselinum crispum* (Mill.) A.W.Hill – petržlen záhradný (*Apiaceae* – mrkvovité).

Obsahuje najmenej 2,0 % (V/m) silice.

Vlastnosti

Droga s charakteristickým korenistým pachom a sladkastej, mierne ostrej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Plod vajcovitý, po stranách mierne potlačený, 2,5 mm až 3 mm dlhý a 1 mm až 1,5 mm široký, sivozelený alebo zelenohnedý. Na vrcholku malé stylopódium s čnelkami. Stredová plocha úzka. Nažka kosákovite prehnutá, s piatimi hlavnými, slamovožltými, tupo výraznými, oblými, rovnako veľkými rebrami. Vedľajšie rebrá sú slabo vyklenuté. Povrch holý, hladký, matne lesklý.

B. Pokožka z úzkych, pretiahnutých, tenkostenných, plochých, nekolabujúcich buniek krytých silnou kutikulou. Mezokarp široký, až deväťradový, z tenkostenných, nekolabujúcich buniek. V hlavných rebrách drobné cievne zväzky s dvoma skupinami sitkovic hore a jednou dolu, sprevádzané na vrchnej strane sklerenchymatickými vláknami. Pod vedľajšími rebrami vždy jeden, v strede dva pretiahnuté siličné kanáliky, s priemerom 180 µm až 220 µm, s úzkym, žltým epiteliálnym prstencom. Nad cievnyimi zväzkami malé siličné nádržky, s priemerom 25 µm až 35 µm obklopené radom úzkych, tenkostenných hraničných buniek. Endokarp úzky, jednoradový, z tenkostenných, obdĺžnikových, pozdĺžne silne pretiahnutých, nekolabujúcich buniek. Osemenie jednoradové, 2-krát širšie ako endokarp, z buniek tenkostenných, mierne pozdĺžne pretiahnutých. Endosperm široký, z mnohohranných, tenkostenných buniek s aleurónovými zrnami, olejovými kvapkami a drúzami šťaveľanu vápenatého.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 7,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

5,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutické dávky. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

PHASEOLI FRUCTUS SINE SEMINE

Fazuľový plod bez semien

Synonymum: Fructus phaseoli sine semine

Definícia

Usušené, semien zbavené oplodie druhu *Phaseolus vulgaris* L. – fazuľa obyčajná (*Fabaceae* – bôbovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne slizovitej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Struky oplodia po vylúskaní semien. Často slabo skrutkovite stočené, až 15 cm dlhé a až 2 cm široké, rovné, na oboch koncoch krátko zobákovite zahnuté, na spodnej časti so zvyškami plodovej stopky. Na vrchnej strane žltkasté, vo vnútri lesklo biele s ľahko sa odlupujúcou blanhou.

B. Pokožka exokarpu z mnohohranných, rovnostenných buniek s jazvami po trichómoch a s okrúhlymi prieduchmi bez vedľajších buniek, so silne vráskavou kutikulou. Mezokarp z niekoľkých vrstiev hrubostenných, slabo pretiahnutých, vretenovitých, silne zhrubnutých vláknitých buniek, niekoľkých vrstiev parenchýmu, občas s malými kryštálmi šťaveľanu vápenatého a s početnými anastomozujúcimi cievnymi zväzkami. Väčšie cievne zväzky nad lykovou časťou s pošvou z hrubo bodkovaných vlákien, so širokým lúmenom. Pokožka endokarpu z hrubostenných, žltých, pozdĺžne pretiahnutých buniek s ojedinelými, slabo vpadnutými prieduchmi, ľahko sa oddeľuje od oplodia.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 7,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **3,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká, antidiabetiká)

POPULI GEMMA

Topoľový pupeň

Synonymum: Gemma populi

Definícia

Usušený, nerozvitý, jarný pupeň rôznych druhov rodu *Populus* L., najmä *Populus nigra* L.– topoľ čierny, *Populus balsamifera* L.– topoľ balzamový a *Populus x canadensis* Moench – topoľ kanadský (*Salicaceae* – vřbovité).

Vlastnosti

Droga s aromatickým balzamovým pachom, korenistej, horkej chuti.
Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Ostro špicaté alebo kužeľovité, až 3 cm dlhé, uzavreté listové pupene, na povrchu s lepka-vým, balzamovitým povlakom, na spodnej časti až 7 mm hrubé, tvorené štyrmi až šiestimi lesk-lo žltohnedými až hnedými, člnkovitými, špicatými, kožovitými, strechovito sa kryjúcimi šupi-nami, vo vnútri základy listov. Na báze šupiny krátke, široko vajcovité, smerom do stredu sa zužujú a predlžujú.

B. Pokožka na vrchnej strane z buniek drobných, silne zhrubnutých. Na vnútornej strane po-zdĺžny, hnedý, jednoradový pás palisádovite pretiahnutých sekrečných buniek, ktoré sú výrazne vyššie ako ostatné bunky pokožky. Pod ním vrstva drobných buniek s hnedým obsahom, pod pokožkou sú bunky bezfarebné, nenápadné. Mezofyl z malých, okrúhlych buniek s mierne zhrubnutými stenami. Cievne zväzky početné, cievy úzke, špirálovite zhrubnuté. Početné sku-piny zdrevnatených, bohato bodkovaných kamenných buniek sprevádzaných komôrkovými vláknami a kryštálmi šŕaveľanu vápenatého.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 15,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 4,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

PRIMULAE FLOS

Prvosienkový kvet

Synonymum: Flos primulae

Definícia

Usušený kvet druhu *Primula elatior* (L.) Hill – prvosenka vyššia a *Primula veris* L. – prvosenka jarná (*Primulaceae* – prvosenkovité).

Vlastnosti

Droga so slabým medovým pachom, sladkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Kvet silne zvráštené, kvetná stopka až 2 cm dlhá.

Primula elatior - kalich ochlpený, 6 mm až 15 mm dlhý, žltkasto zelený, s piatimi výraznými rebrami a trojuholníkovými kopijovitými lúpeňmi. Koruna sivožltá, v hrdle oranžovo zafarbená, rúrka rovnako dlhá ako kalich, s desiatimi nervami. Kvet sú pravidelné, päťpočetné a zrasteno obalové.

Primula veris - kalich ochlpený, 10 mm až 20 mm dlhý, slabo nafúknutý, zvonkovitý, od koruny odstúpený, bledozelený s piatimi výraznými rebrami, hlboko rozoklaný do široko trojuholníkovitých špicatých lúpeňov. Koruna žltkovožltá, v hrdle s oranžovými škvrnami, rúrka dlhšia ako kalich. Kvet sú pravidelné, obojpohlavné a zrasteno obalové.

B. Pokožka kalicha z buniek so stenami vlnovito chobotnatými, s vráskavou kutikulou. Jednoradové, dvoj- až štvorbunkové krycie trichómy s koncovou bunkou hruštičkovitého tvaru, početné na vrchnej strane. Pokožka korunnej rúrky a bázy z buniek silne pretiahnutých, so stenami zvlnenými, jemne uzlovito zhrubnutými s vráskavou kutikulou. Ostatné časti koruny majú pokožkové bunky krátke, mnohohranné s kužeľovitými (*Primula elatior*) alebo tupo kužeľovitými papilami (*Primula veris*). V mezofyle početné, smerom hore sa zväčšujúce medzibunkové priestory. Jednoradové dvoj- až trojbunkové trichómy s koncovou bunkou hruštičkovitého tvaru v strednej a v hornej časti koruny početné, v dolnej časti koruny chýbajú. Blizna s palcovitými papilami, s kutikulou miestami pľuzgierikovito odchlopenou. Bunky endotécia s hrubými vystužovacími listami. Peľové zrná guľovité, s priemerom 18 µm až 25 µm a s priemerom 30 µm až 35 µm s jemne zrnitou exinou.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélou G R.

Skúšaný roztok. 1 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 10 min extrahuje s 10 ml *metanolu R* v banke so sklenenou zabránenou zátkou pod spätným chladičom na vodnom kúpeli pri teplote varu. Po ochladení sa roztok prefiltruje.

Referenčný roztok. Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart nanesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 20 µl skúšaného roztoku a 10 µl referenčného roztoku. Vyvíja sa zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravčej*, *bezvodkej R*, *kyseliny octovej R* a *vody R* (100 obj.+ 11 obj.+ 11 obj.+ 27 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a rovnomerne sa postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l. Pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná žltoranžovo fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou a farbou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku. V blízkosti nad ňou sa nachádza žltá fluoreskujúca škvrna. Medzi štartom a škvrnou, ktorá polohou zodpovedá škvrne rutínu, sú ďalšie žltoranžovo a žltá fluoreskujúce škvrny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 15,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 0,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

PRUNI SPINOSAE FLOS

Trnkový kvet

Synonymum: Flos pruni spinosae

Definícia

Usušený kvet druhu *Prunus spinosa* L. – slivka trnková, trnka (*Rosaceae* – ružovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Drobný, krátko stopkatý, päťpočetný kvet. Čiaška malá, hnedá, holá, na okraji s 2 mm dlhými, široko kopijovitými, celistvookrajovými kališnými lístkami. Korunné lupienky žltkasté až žltobiele, vajcovité. Tyčinky početné s dlhými nitkami.

B. Pokožka čiašky na vrchnej strane z mnohohranných buniek, so zreteľne vráskavou kutikulou, prieduchy s piatimi až desiatimi vedľajšími bunkami. V mezofyle kryštály a drúzy šťaveľanu vápenatého. V čiaške pokožka z buniek mnohohranných alebo so stenami vlnovitými, s výrazne vráskavou kutikulou. Prieduchy zriedkavo s piatimi až ôsmimi vedľajšími bunkami. Pokožka kalicha na spodnej strane z buniek mnohohranných alebo so stenami slabo vlnovitými, s kutikulou len miestami vráskavou. Početné prieduchy so štyrmi až šiestimi vedľajšími bunkami. Na vrchnej strane bunky so stenami vlnovito poprehýbanými, bodkovanými. Na bazálnom okraji jednobunkové, odstúpené, až 150 µm dlhé trichómy, na lupeňoch viacradové, zubkaté výrastky. Mezofyl z okrúhlych, tenkostenných buniek, s drúzami šťaveľanu vápenatého. Pokožka koruny na oboch stranách z buniek so stenami niekoľkokrát lomenými. Žilnatina hlavne v hornej časti lístkov bohato rozkonárená. Peľové zrná guľovité, s priemerom 38 µm až 48 µm, s hladkou tenkou exinou a tromi kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 8,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

PULMONARIAE FOLIUM

Pľúcnikový list

Synonymum: Folium pulmonariae

Definícia

Usušený list druhov *Pulmonaria officinalis* L. – pľúcnik lekársky a *Pulmonaria obscura* Dumort. – pľúcnik tmavý (*Boraginaceae* – borákovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne slizovitej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Prízemný list dlhostopkatý, až 12 cm dlhý, 3 cm až 5 cm široký, na stonke list sediaci, s čepeľou vajcovitou až vajcovito končistou, na báze uťatou. Čepeľ celistvookrajová, srstnato chlpatá, na vrchnej strane tmavozelená, niekedy s bielymi škvrnami, na spodnej strane svetlejšia.

B. Pokožka na oboch stranách z buniek so stenami vlnovito poprehýbanými, zhrubnutými. Trichómy jednobunkové, široko kužeľovité, 100 µm až 200 µm dlhé, so zhrubnutou, bradavičnatou stenou, na báze niekedy s cystolitom. Jednobunkové, zahrotené až 2000 µm dlhé trichómy so silne zhrubnutou, bradavičnatou stenou, na báze s priemerom 150 µm až 175 µm s cystolitom. Žľaznaté trichómy s troj- až štvorbunkovou nohou a guľovitou hlavičkou. List bifaciálny. Palisádový parenchým jednoradový, vrstva hubovitého parenchýmu hrubá, bunky pozdĺžne pretiahnuté, rovnobežné s pozdĺžnou osou listu.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 8,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): 14,0 % až 17,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 4,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **3,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

RIBIS NIGRI FOLIUM

List ríbezle čiernej

Synonymum: Folium ribis nigri

Definícia

Usušený list druhu *Ribes nigrum* L. – ríbezl'a čierna (*Grossulariaceae* – egrešovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne zvieravej, kyslastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List dlho stopkatý s čepeľou troj- až päťlaločnatou, s úkrojками trojbokými, zahrotenými, s dvojito pílkovitým okrajom, čepeľ na vrchnej strane tmavozelená, holá s vpadnutou žilnatinou, na spodnej strane so žltými žliazkami s vystúpenou žilnatinou, svetlejšia.

B. Pokožka na oboch stranách listu z malých buniek s vlnovitými stenami. Na spodnej strane početné prieduchy so štyrmi až piatimi vedľajšími bunkami. V okolí žilnatiny jednobunkové zahnuté trichómy so zhrubnutými stenami a zrnitou kutikulou. Žľaznaté trichómy s priemerom 150 µm až 250 µm, s krátkou nohou a tanierikovite rozšírenou jednoradovou vrstvou buniek, kutikula pretiahnutá vylučovaným sekrétom. List bifaciálny. Palisádový parenchým jednoradový, vrstva hubovitého parenchýmu úzka. V bunkách mezofýlu početné drúzy šťaveľanu vápenatého.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Hrdzou napadnuté listy: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká, diaforetiká)

ROBINIAE FLOS

Agátový kvet

Synonymum: Flos robiniae

Definícia

Usušený kvet druhu *Robinia pseudo-acacia* L. – agát biely (*Fabaceae* – bôbovité).

Vlastnosti

Droga so sladkým medovým pachom, takmer bez chuti.
Makroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A*.

Skúšky totožnosti

A. Kvet 15 mm až 20 mm dlhý, krátko stopkatý. Kalich široký, zvonkovitý, svetlozelený, roztrúsene chlpatý s krátkymi lupeňmi, koruna biela alebo svetložltkastá, strieška veľká, okrúhla, uprostred so zelenkastou škvrnou. Krídla podlhovasté, obrátene vajcovité, člnok široký, tupý. Desať tyčienok, blizna hore ohnutá, kartáčikovite chlpatá.

B. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélou G R.

Skúšaný roztok. 1,0 g práškovanej drogy (IV) sa 5 min extrahuje s 10 ml *metanolu R* v banke so sklenenou zabrušenou zátkou na vodnom kúpeli pri teplote $65\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po ochladení sa zmes prefiltruje.

Referenčný roztok. Roztok *rutínu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart nanesie 20 μl skúšaného roztoku a 10 μl referenčného roztoku. Vyvíja sa zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravčej*, *bezvodkej R*, *kyseliny octovej R* a *vody R* (100 obj.+ 11 obj.+ 11 obj.+ 27 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a rovnomerne sa postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l a pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná oranžovožltá škvrna, ktorá polohou a farbou zodpovedá škvrne *rutínu* na chromatograme referenčného roztoku. Medzi štartom a škvrnou *rutínu* je výrazne zelenožltá fluoreskujúca škvrna (*robinín*) a tesne nad škvrnou *rutínu* ďalšia zelenožltá fluoreskujúca škvrna (*acacetín-7-0-rutinozid*). Na chromatograme skúšaného roztoku môžu byť prítomné ďalšie menej výrazne fluoreskujúce škvrny. V hornej polovici chromatogramu však nesmú byť prítomné intenzívne žlté fluoreskujúce škvrny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 10,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

RUBI FRUTICOSI FOLIUM

Ostružinový list

Synonymum: Folium rubi fruticosi

Definícia

Usušený list súborného druhu *Rubus fruticosus* L. agg. – ostružina černicová, černica (*Rosa-ceae* – ružovité).

Vlastnosti

Droga s nevýrazným pachom, mierne zvieravej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List troj- až päťpočetný, stredný listok krátko stopkatý. Lístky široko vajcovité, 1- až 2-krát pilkované, zahrotené, na vrchnej strane holé až roztrúsene chlpaté, zelené, na spodnej strane svetlejšie, roztrúsene chlpaté až chlpaté s vystúpenou žilnatinou. Hlavná žilka a stonka s početnými dozadu ohnutými trňami.

B. Pokožka na vrchnej strane z buniek so stenami zvlnenými, bez prieduchov. Jednobunkové krycie trichómy so zhrubnutými skrutkovitými stenami. Bazálne bunky drobné, výrazne zhrubnuté. Na spodnej strane pokožka z malých buniek so stenami zvlnenými, početné prieduchy s tromi až šiestimi vedľajšími bunkami. Trichómy rovnaké ako na vrchnej strane, okrem nich zväzkovité, dvoj- až sedembunkové, nepravidelne poprehýbané trichómy, v okolí žilnatiny mnohobunkové žľaznaté trichómy s jednoradovou, mnohobunkovou, väčšinou ohnutou nohou a mnohobunkovou hlavičkou. List bifaciálny. Palisádový parenchým dvojradový, úzky. V početných bunkách palisádového parenchýmu drúzy šľaveľanu vápenatého. Hubovitý parenchým z okrúhlych buniek, s drobnými kryštálmi šľaveľanu vápenatého.

C. Skúša sa chromatografiou na tenkej vrstve (SL, 2.2.27) silikagélu G R.

Skúšaný roztok. 1,0 g práškovanej drogy (IV) sa 15 min extrahuje s 10 ml *metanolu R* v banke so sklenenou zabrušenou zátkou pri teplote 50 °C. Po ochladení sa zmes prefiltruje.

Referenčný roztok. Roztok *hyperozidu R* v *metanole R* 0,25 mg/ml.

Na platňu sa na štart naniesie v pásových nanáškach (20 mm × 3 mm) 20 µl skúšaného roztoku a 10 µl referenčného roztoku. Vyvíja sa zmesou *etylacetátu R*, *kyseliny mravčej*, *bezvoddej R* a *vody R* (80 obj.+ 8 obj.+ 12 obj.) do vzdialenosti asi 15 cm. Platňa sa vysuší na vzduchu a rovnomerne sa postrieka roztokom *aminoetyldifenylborátu R* v *metanole R* 10 g/l a pozoruje sa v UF žiarení pri 366 nm.

Na chromatograme skúšaného roztoku je viditeľná výrazne žltlooranžovo fluoreskujúca škvrna, ktorá polohou a farbou zodpovedá škvrne na chromatograme referenčného roztoku. Okrem tejto škvرنy musia byť v dolnej časti chromatogramu ďalšie výrazne žltlo fluoreskujúce

škvrny. Na chromatograme skúšaného roztoku môžu byť prítomné menej výrazné modro fluo-
reskujúce škvrny.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 4,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi
pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami
väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **3,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

RUBI IDAEI FOLIUM

Malinový list

Synonymum: Folium rubi idaei

Definícia

Usušený list druhu *Rubus idaeus* L. – ostružina malinová, malina (*Rosaceae* – ružovité).

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, horkastej, mierne trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List troj- až päťpočetný, stredný lístok krátkostopkatý. Lístky vajcovité alebo podlhovasté, 1- až 2-krát pilkované, niekedy slabo laločnaté, krátko zahrotené, na vrchnej strane tmavozelené, holé, na spodnej strane plstnaté s vystúpenou žilnatinou. Stopka a bazálna časť hlavných žiliek niekedy s riedkymi jemnými ostňami.

B. Pokožka na vrchnej strane z buniek mnohohranných alebo so stenami zvlhčenými. Jednobunkové krycie trichómy až 500 µm dlhé, so zhrubnutými skrutkovitými stenami. Na spodnej strane pokožka z buniek so stenami zvlhčenými, početné prieduchy s piatimi až siedmimi vedľajšími bunkami. Trichómy rovnaké ako na vrchnej strane listu, na báze obklopené šiestimi až deviatimi lúčovite usporiadanými bunkami. Okrem nich veľmi početné, bičikovite ohnuté, vzájomne poprepletané trichómy, na báze 10 µm široké. Zriedkavo žľaznaté trichómy s dvojbunkovou nohou a mnohobunkovou hlavičkou. List bifaciálny. Palisádový parenchým jedno- až dvojrado- vý, s početnými drúzami šľaveľanu vápenatého. Hubovitý parenchým troj- až štvorradový.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 2,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 4,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

SAMBUCI FRUCTUS

Bazový plod

Synonymum: Fructus sambuci

Definícia

Usušený plod druhu *Sambucus nigra* L. – baza čierna (*Caprifoliaceae* – zemolezovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, sladkej, slizovitej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Silne scvrknutá, hrubo riasnato zvrásnená, dužinatá, trojsemenná, čiernofialová, guľovitá kôstkovica.

B. Exokarp z nápadných, ľahko pretiahnutých buniek s jemno bodkovanými stenami, s výrazne vráskavou kutikulou. Prieduchy ojedinelé. Mezokarp z buniek nepravidelne zhrubnutých, s čiastočne zoslizovatenými stenami, obsahuje farbivo. Endokarp niekoľko vrstvový. Pod vrstvou drobných, parenchymatických buniek silne zhrubnuté, vzájomne zaklínené, nerovnako vysoké palisádovité sklereidy, pod nimi jedna až dve vrstvy zhrubnutých, bodkovaných vlákien orientovaných rovnobežne s pozdĺžnou osou semena, nasledujúce dve vrstvy uložené kolmo. Osemenie niekoľko vrstvové, z hnedastých kolabovaných buniek. V endosperme kvapky oleja a aleurónové zrná.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 6,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (laxanciá)

SANGUISORBAE RADIX

Krvavcový koreň

Synonymum: Radix sanguisorbae

Definícia

Usušený podzemok s koreňmi druhu *Sanguisorba officinalis* L. – krvavec lekársky (*Rosaceae* – ružovité).

Obsahuje najmenej 14,0 % trieslovín.

Vlastnosti

Droga bez pachu, silne zvieravej, mierne trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Podzemok valcovitý alebo vretenovitý, až 1,5 cm hrubý, priamy alebo rôzne zakrivený, len málo rozvetvený, často pozdĺžne rozrezaný, tvrdý. Na vrchnej strane vráskavý a hrboľatý, s jazvami po koreňoch a stonkách. Korene hladké, len zriedkavo pozdĺžne zvráskavené, tvrdé. Podzemok i koreň na vrchnej strane tmavohnedý až takmer červenohnedý, na nepravidelnom lome žltkastý až žltohnedý.

B. Korok niekoľkvrstvový, úzky. Kôra široká, z okrúhlych parenchymatických buniek s početnými intercelulármi. Početné dreňové lúče priame, jednoradové. Kôra oddelená od drevej časti dobre viditeľným kambiálnym kruhom. Sklerenchymatické vlákna v dreve usporiadané v malých skupinách sprevádzajúcich cievy alebo tvoria uzavretý kruh v blízkosti kambia. Parenchymatická dreň niekedy s rexigénnymi dutinami vyplňuje väčšiu časť podzemku. V parenchýme škrobové zrná s priemerom 5 µm až 7 µm a veľké drúzy šťaveľanu vápenatého. Koreň sa líši od podzemku poprehýbanými dreňovými lúčmi a neprítomnosťou drene.

C. 0,5 g práškovanej drogy (IV) sa zmieša s 5 ml *etanolu 96 % R* a za častého pretrepávania sa zmes nechá 2 h stáť. Kvapalina sa prefiltruje. Dve kvapky filtrátu sa zriedia 10 ml *etanolu 96 % R* a pridajú sa dve kvapky *chloridu železitého, roztoku R1*. Roztok sa zafarbí na zelenomodro (*triesloviny*).

D. 0,1 g práškovanej drogy (IV) sa zmieša s 10 ml *vody R* a zmes sa za občasného pretrepávania nechá 1 h stáť. Kvapalina sa prefiltruje a k filtrátu sa pridajú 2 ml roztoku *síranu amónno-železnatého R 100 g/l*. Vznikne zákal a tmavosivé zafarbenie. Po dlhšom státi sa usadzuje čierna zrazenina a supernatantná kvapalina sa zafarbí na modrozeleno (*katechínové triesloviny*).

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 11,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Stanovenie obsahu

0,500 g čerstvo práškovanej drogy (355) sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.14. *Stanovenie trieslovín v rastlinných drogách.*

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (adstringenciá)

SAPONARIAE RUBRAE RADIX

Koreň mydlice lekárskej

Synonymum: Radix saponariae rubrae

Definícia

Usušený koreň druhu *Saponaria officinalis* L. – mydlica lekárska (*Silenaceae* – silenkovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, najskôr horkej, neskôr trvalo škrabľavej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Koreň dlhý, tenký, kolovitý, s priemerom 6 mm, krehký, často s jemnými vedľajšími koreňkami. Na vrchnej strane červenohnedý, jemne pozdĺžne vráskavý, so zvyškami nadzemných častí a jazvami po výbežkoch. Na hladkom, rovnom lome viditeľná úzka belavá kôra a široké žlté drevo.

B. Korok mnohvrstvomý, z tenkostenných, pozdĺžne pretiahnutých buniek. Pod ním niekoľko vrstiev kolenchýmu. Kôra na obvode z veľkých, okrúhlych parenchymatických buniek, ktoré sa smerom k stredu zmenšujú a sú lúčovite usporiadané, bez intercelulár. V kôre roztrúsené hrudky saponínu. Kambium zreteľne vyvinuté. Zdrevnatené parenchymatické bunky dreva sa smerom k stredu zväčšujú. Zdrevnatené cievy sieťovito alebo skrutkovito zhrubnuté, s priemerom 15 µm až 60 µm, v strednej časti roztrúsené, na obvode lúčovite usporiadané. V parenchýme kôry a dreva drúzy štraveľanu vápenatého, s priemerom 30 µm až 100 µm alebo pieskové bunky. Škrob chýba.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Zvyšky nadzemných častí: najviac 4,0 %.

Zle očistené korene: najviac 3,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 7,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

SORBI FRUCTUS

Jarabinový plod

Synonymum: Fructus sorbi

Definícia

Usušený plod druhu *Sorbus aucuparia* L. – jarabina vtáčia (*Rosaceae* – ružovité).

Vlastnosti

Droga s trpkým jablkovým pachom, horkasto trpkkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Oranžovočervený, guľovitý až oválny plod - malvica, s priemerom 5 mm až 7 mm, holý, zvrastený, na vrchole so zvyškom kalicha. V oranžovočervenej dužine tri blanovité puzdrá, každé so svetlohnedým kvapkovitým semenom, 3 mm až 4 mm dlhým.

B. Pokožka exokarpu z buniek rovnomerne zhrubnutých, s priemerom 20 µm až 30 µm, kutikula tenká. Mezokarp z tenkostenných, okrúhlych až pretiahnutých buniek s ihlicovitými až úzko oválnymi chromoplastami. Miestami mierne zhrubnuté pórovité bunky. Trieslovinové bunky chýbajú. Endokarp kožovitý, bunky na vnútornej strane s pórovito zhrubnutými stenami, sklereidy predĺžene pretiahnuté, v bunkách početné kryštály šŕaveľanu vápenatého. Na vnútornej strane endokarpu jednobunkové, zhrubnuté, pokrútené trichómy. Osemenie z krátkohranolovitých buniek, vyplnených vrstvami slizu. V každej bunke jeden až dva červovité útvary, prikladajúce sa k vnútornej stene, vnútorná lamela skôrkovaná. Pod slizovými bunkami niekoľko vrstiev zhrubnutých, pretiahnutých buniek. Vnútorná časť osemenia kolabovaná.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Iné časti materskej rastliny: najviac 5,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 15,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 4,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme výluhu pripraveného za studena, perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (laxanciá)

STOECHADOS FLOS

Slamihový kvet

Synonymum: Flos stoechados

Definícia

Usušené súkvetie druhu *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – slamiha piesočná (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, korenisto horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Drobné úbory s priemerom 4 mm až 5 mm, usporiadané v hustých chocholíkoch. Zákrov pologuľovitý, žltý, pomarančový a lesklý. Listene úzko kopijovité až čiarkovité, vnútorné výrazne dlhšie ako vonkajšie. Kvetné lôžko bezplievkaté. Viacradový zákrov z listeňov. Kvety žlté, rúrkovité, vnútorné, obojpohlavné, obvodové samčie. Kvetné stopky sivozelené, vlnaté.

B. Pokožka listeňov na oboch stranách z buniek úzko pretiahnutých, na oboch koncoch ostro alebo šikmo ukončených. Krycie trichómy bičikovité, s dvoma až tromi krátkymi bazálnymi bunkami a s veľmi dlhou, mnohonásobne stočenou koncovou bunkou, žľaznaté trichómy (typ *Asteraceae*) len na strednej časti listeňa, nad mezofyloom. Stredná žilka len zriedkavo rozkonárená, sprevádzaná sklerenchymatickými vláknami. Zväzok vzájomne zrastených trichómov, ktorých koncové bunky odstavajú v rôznej výške. Pokožka koruny na báze z buniek takmer štvorcových, ostatné bunky pretiahnuté, so stenami mierne zvlhnutými. Na okrajoch koruny zriedkavo žľaznaté trichómy (typ *Asteraceae*), s kutikulou silne vyklenutou. Semenník s početnými trichómami, na báze s jednoradovým vencom kamenných buniek a s jednobunkovými 50 µm až 60 µm dlhými, kyjakovitými, na báze silne ohnutými trichómami. Peľové zrná guľovité, s priemerom 20 µm až 25 µm, s krátkou ostnatou exinou a tromi kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Úbory so stopkou dlhšou ako 2 cm: najviac 10,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Anorganické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 8,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (cholagogá, choleretiká)

TARAXACI RADIX CUM HERBA

Púpavový koreň s vňatou

Synonymum: Radix taraxaci cum herba

Definícia

Usušený koreň, podzemok, list a nerozvinutý kvetný úbor druhu *Taraxacum officinale* L.– púpava lekárska (*Asteraceae* – astrovité).

Vlastnosti

Droga so slabým charakteristickým pachom a horkou chuťou.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. *Droga vcelku*. Niekoľkohlavový krátky priečne krúžkovaný podzemok prechádza v asi 10 cm až 20 cm dlhý a 0,5 cm až 2 cm hrubý vretenovitý kolovitý koreň, ktorý je len málo rozkoňarený. Na povrchu je sivohnedý až červenohnedý, pozdĺžne hrubo brázdovitý, tvrdý, krehký, na lome hladký. Na priečnom reze je nápadne úzke, žlté, jemne porézne drevo bez radiálnej štruktúry a široká belavá až svetlo hnedastá kôra s mnohými jemnými do hneda zafarbenými koncentrickými kruhmi mliečnic. Listy sú kopijovité, gracovito laločnaté, smerom k stopke zúžené, so stopkou svetlo fialovou. Koncový lalok má trojuholníkový tvar. Sú lysé alebo jemne vlnovito ochlpené. Na rube je nápadný mohutný belavý až fialovo hnedastý hlavný nerv. Nerozvinuté úbory sú na konci dutých bezlistých stoniek. Ich zákrov tvoria čiarkovito kopijovité, na vrchole často tmavšie listene. Žlté jazykovité kvety majú krátko stopkatý chochlec z jednoduchých, najviac krátko zubkatých chlpkov.

Rezaná droga. Podlhovasto hrubé vráskovité úlomky koreňov, na priečnom reze so širokou sivobielou až hnedastou kôrou. V nej sú markantné koncentrické kruhy hnedých mliečnic. Na niektorých úlomkoch je nápadné porézne, žlté zafarbené drevo bez radiálnej stavby. Početné úlomky listov lysé alebo mierne ochlpené s nápadným hlavným nervom na rube, časti fialkavých stopiek, úlomky dutých stoniek a časti nerozvinutých kvetných úborov, aj jednotlivé žlté jazykovité kvety s bielym chocholcom.

Prášková droga. Sivozelený prášok.

B. *Droga vcelku*. Korene sú pokryté úzkym hnedým niekoľkovrstvovým korkom. Široká sekundárna kôra je tvorená parenchymatickým pletivom, v ktorom sú uložené v každej vrstve sitkovic tangenciálne do koncentrických kruhov usporiadané skupiny článkovitých mliečnic s úzkym luminom, obsahujúce žltohnedú zrnitú hmotu. Mliečnice sú vzájomne spojené anastomózami a na tangenciálnom pozdĺžnom reze je viditeľná ich sieťovitá štruktúra. Na rozhraní kôry a dreva prebieha tmavo zafarbené kambium. V úzkom dreve sú v tenkostennom drevnom parenchýme uložené mnohé nepravidelne roztrúsené až 70 µm široké cievy sprevádzané náhradnými vláknami. V parenchymatických bunkách sa nachádza inulín. Ani drevo, ani kôra koreňa neobsahujú sklerenchymatické vlákna.

Listová pokožka dorziventrálnu stavaných listov je tvorená tenkostennými, vlnovito sprehybanými bunkami. Na obidvoch pokožkách sú dlhé článkovité trichómy zložené z pretiahnu-

tých tenkostenných, väčšinou kolabovaných buniek. Tieto trichómy môžu najmä v okolí nervov vyrastať z jednoradovej, zriedkavo dvojradovej stopky, tvorenej 6 až 8 krátkymi, širokými obyčajne nekolabovanými bunkami. Občas bývajú tieto stopky zakončené jednou rozštiepenou terminálnou bunkou, veľmi vzácne bývajú zakončené dvojbunkovou hlavičkou. Palisádový parenchým je riedky, dvojradový, z krátkych buniek. Pokožkové bunky stonky sú rovnostenné s ryhovanou kutikulou. V stonke prebieha paralelne veľké množstvo cievných zväzkov bez vlákien a medzi nimi sa nachádza množstvo článkovitých mliečnic. Pokožkové bunky zákrových listeňov sú pretiahnuté, na tmavšej špičke sú hrubostenné, široko papilózne. Na vonkajšej strane listeňa sú do radov usporiadané prieduchy. V mezofyle je množstvo cievných zväzkov len s 1 až 3 špirálovito vystuženými cievmi a mnohými sieťovito anastomozujúcimi mliečnicami. Jazykovité kvety majú pokožku z polygonálnych buniek hore papilózne vypuklých. V strednej a spodnej časti kvetov sú viditeľné dlhé 3- až 6-bunkové, často zahnuté článkovité trichómy niekedy kolabované. Peľové zrná majú výraznú sieťovitú štruktúru, sú guľovité, 30 µm až 40 µm v priemere, s jemnou ostnatou exinou. Chĺpkový chocholca sú zložené z mnohých hrubostenných vláknitých buniek, ktoré k sebe na vnútornej strane hladko priliehajú, zatiaľ čo hroty periférnych buniek sú navonok zúbkato zahnuté. Všetky časti jazykovitých kvetov obsahujú množstvo olejovito žlto sfarbených kvapôčok.

Prášková droga. Pozdĺžne úlomky koreňovej kôry s bezfarebnými tenkostennými parenchymatickými bunkami a sieťovito anastomozujúcimi mliečnicami. Časti dreveného parenchýmu so sieťovitými cievmi a tenkostennými náhradnými vláknami, hnedasté úlomky korku. Úlomky listovej pokožky s mnohobunkovými článkovitými kolabovanými trichómami. Časti kvetov so žltými olejovitými kvapôčkami a papilóznou pokožkou, úlomky vláknitých chĺpkov chocholca so špičkou navonok zahnutou, peľové zrná s výraznou sieťovitou štruktúrou a 3 kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Zhnednutá droga: najviac 8,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 2,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 11,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu alebo odvaru perorálne: **2,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (choleretiká)

TROPAEOLI FRUCTUS

Kapucínkový plod

Synonymum: Fructus tropaeoli

Definícia

Usušený zrelý plod druhu *Tropaeolum majus* L. – kapucínka väčšia (*Tropaeolaceae* – kapucínkovité).

Obsahuje najmenej 14,0 mg tiokyanatanu benzylnatého (C_8H_7NS ; M_r 149,2) v 1 g drogy.

Vlastnosti

Droga s charakteristickým zemitým pachom, najskôr bez chuti, neskôr ostro páľčivej chuti. Makroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A*.

Skúšky totožnosti

A. Trojpuzdrová guľovitá, rozpadnutá tobolka nepravidelného tvaru, s priemerom 4 mm až 8 mm. Oplodie sivožlté až sivohnedé, skorkovatené. Tvrdé hladké semená pokryté čiernohnedým osemením. Endosperm sivobiely až sivozelený.

B. 1,0 g hrubo roztrenej drogy sa prevlhčí *vodou R*. Vyvíja sa zápach tiokyanatanu benzylnatého.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga a nezrelé plody: najviac 10,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

K 5,000 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa v 1 000-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pridá 100 ml *vody R*, banka sa uzavrie a za občasného pretrepávania sa nechá 24 h stáť. Pridá sa 30 ml *etanolu 96 % R* a 150 ml *vody R* a oddestiluje sa asi 200 ml. Destilát sa zachytáva do 250-ml odmernej banky s obsahom 10,0 ml *amoniaku zriedeného R1*, do ktorého je ponorené ústie chladiča. Po skončení destilácie sa chladič a nástavec premyjú asi 20 ml *vody R*, ktorá sa pridá k roztoku v odmernej banke. Pridá sa 25,0 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* a zmes sa asi 1 h zahrieva na vodnom kúpeli (roztok musí byť číry). Po ochladení sa doplní *vodou R* po značku. Roztok sa prefiltruje a prvých 10,0 ml filtrátu sa odstráni. K 50,0 ml zvyšného

filtrátu sa pridá 6,0 ml kyseliny dusičnej zriedenej R, 3,0 ml síranu amónno-železitého, roztoku R2 a titruje sa tiokyanatom amónnym 0,1 mol/l VS do trvalého červenohnedého zafarbenia.

1 ml dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS zodpovedá 7,46 mg C₈H₇NS.

Obsah tiokyanatanu benzylnatého (x) vyjadrený v mg/g sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = \frac{(n_1 - 5n_2) \cdot 7,46}{m},$$

kde m = návažok skúšanej drogy v gramoch,

n_1 = spotreba dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS v mililitroch,

n_2 = spotreba tiokyanatanu amónneho 0,1 mol/l VS v mililitroch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme prášku perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká, dezinficienciá)

URTICAE HERBA

Pŕhľavová vňat'

Synonymum: Herba urticae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhu *Urtica dioica* L. – pŕhľava dvojdomá a *Urtica urens* L. – pŕhľava malá (*Urticaceae* – pŕhľavovité).

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, mierne horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka štvorhranná, zelená až hnedá, s početnými pŕhľavými a brvitými trichómami. Listy protistočné. Prílistky štyri, voľné, podlhovasto kopijovité, končisté. Listy dlhostopkaté, vajcovité alebo kopijovité, na báze srdcovité alebo klinovité, na okraji pílkovité a hrubo pílkovité, pri druhu *Urtica dioica* končisté. Tmavozelené, krehké, silne vráskavé, na dolnej strane so žilnatinou silne výraznou, na oboch stranách s početnými pŕhľavými a brvitými trichómami. Kvetenstvo metlinovité, samčie súkvetia sú priame s krátkymi konárkami, zelenožlté, pri druhu *Urtica dioica* dlhšie, samičie súkvetie má kvety so zeleným okvetím, štetinato pŕhľavo chlpatým. Pri druhu *Urtica dioica* kvetenstvo dlhšie ako stopka podporného listu.

B. Pokožka listu na vrchnej strane z buniek mnohohranných, na spodnej strane z buniek so stenami vlnovito poprehýbanými a s početnými, až 30 µm veľkými prieduchmi. Na oboch stranách listu brvité trichómy, až 700 µm dlhé, priame alebo ľahko zahnuté, na báze nápadne rozšírené, na konci končisté, so zhrubnutými stenami obsahujúcimi oxid kremičitý (početnejšie pri druhu *Urtica dioica*), hlavičkovité trichómy 35 µm až 60 µm dlhé, s jednobunkovou nohou a okrúhrou, kolmo delenou dvoj- až štvorbunkovou hlavičkou, pŕhľavé trichómy 1 000 µm až 2 000 µm dlhé, s mnohobunkovou nohou, na báze nápadne rozšírenou, so širokou koncovou bunkou a oválnou, šikmo postavenou, ľahko sa odlamujúcou hlavičkou. Steny buniek zhrubnuté, obsahujúce oxid kremičitý (početnejšie pri druhu *Urtica dioica*). List bifaciálny. Početné bunky pokožky zväčšené, mechúrikovité, do mezofylu vrastené vo vnútri až so 70 µm dlhými, vrstvitými, na povrchu jemne bradavičnatými, krátkostopkatými cystolitmi tvaru jahody (pri druhu *Urtica dioica* väčšinou len na vrchnej strane listu). Palisádový parenchým jednoradový, z buniek podlhovasto obdĺžnikovitých. Hubovitý parenchým dvoj- až štvorradový.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Stonky silnejšie ako 5 mm: najviac 5,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 8,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 0,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiareni pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 16,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká; metaboliká)

VERONICAE HERBA

Veroniková vňat'

Synonymum: Herba veronicae

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhu *Veronica officinalis* L. – veronika lekárska (*Scrophulariaceae* – krtičníkovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka poliehavá, zakoreňujúca, okrúhla, zelená až nahnedlá. Listy protistojné, klinovito zúžené do krátkej stopky, vajcovité až zaokrúhlené, krátkochlpaté, na okrajoch plytko zúbkaté. Kvety sú usporiadané v hustých žľaznatých strapcoch, ktoré vyrastajú vzpriameno z pazúch listov, sú obojpohlavné, pravidelné. Kalich je štvorzubý, žľaznatý s kopijovitými zubami, kvety s priemerom 3 mm až 10 mm, zrasteno lupienkové, koruna svetlomodrofialová, zriedkavo biela alebo sýtomodrá, zvončekovito kolovitá. Dve tyčinky dlhšie ako koruna. Plod je brvitá tobolka, svetlozelená s vytrvávajúcim kalichom.

B. Pokožka listu na oboch stranách so stenami vlnovito poprehýbanými, uzlinovito zhrubnutými, s prieduchmi. Krycie trichómy štvor- až päťbunkové, so stenami výrazne zhrubnutými, žľaznaté trichómy s jednobunkovou nohou a dvojbunkovou hlavičkou. List nezreteľne bifaciálny. Palisádový parenchým dvojradový, z buniek takmer štvorcových, hubovitý parenchým hustý. Na kvetných stopkách kalichu a plodoch krycie trichómy s oválnou až guľatou koncovou bunkou. Pokožka koruny prechádza do tupo kužeľovitých papíl s vráskavou kutikulou. Krycie trichómy jednobunkové, kužeľovité, s tenkými stenami. Peľové zrná guľaté, hladké, s priemerom 35 µm, s tromi kosoštvorcovými kľúčnymi pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 4,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá)

VIOLAE TRICOLORIS HERBA

Vňat' fialky trojfarebnej

Synonymum: Herba violae tricoloris

Definícia

Usušená kvitnúca vňat' druhu *Viola tricolor* L. – fialka trojfarebná (*Violaceae* – fialkovité).

Vlastnosti

Droga bez pachu, mierne sladkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka holá alebo krátko chlpatá, dole s krátkymi, hore s dlhými článkami. Prilistky hlboko perovitodielne, terminálny segment väčší, kopijovitý, celistvookrajový, alebo vrúbkovaný. Čepeľ dolných listov srdcovitá až vajcovitá, vrúbkovaná, tupá, čepeľ horných listov vajcovitá až kopijovitá, na báze klinovitá, vrúbkovaná, tupo končísta. Kvety jednotlivé, vyrastajúce z pazúch listov na dlhých stopkách, 2- až 3-krát dlhšie ako listy. Kališné lístky končíste, kopijovité, s okrúhlym prívěskom. Koruna s priemerom 10 mm až 30 mm, modrofialová so žltou škvrnou a končístou ostrohou, 3 mm až 5 mm dlhá, málo presahujúca prívěsky kališných lístkov.

B. Pokožka prilistku a listu na oboch stranách z buniek so stenami vlnovito poprehýbanými. Prieduchy s jednou až dvoma drobnými vedľajšími bunkami. Jednotlivé zväčšené bunky pokožky obsahujú sliz. Krycie trichómy jednobunkové, široko kužeľovité, mierne zhrubnuté, na báze s priemerom 50 µm, 50 µm až 90 µm dlhé, nad žilnatinou výrazne dlhšie (až 300 µm), kutikula pozdĺžne alebo priečne zvrásnená. Na okraji čepele veľké hruškovité alebo guľaté žľaznaté trichómy. Prilístok a list bifaciálny. Palisádový parenchým jedno- až dvojradový. V hubovitom parenchýme šťavelan vápenatý vo forme jednotlivých kryštálov a početných až 45 µm veľkých drúz. Kalich rovnakej stavby ako list. Pokožka koruny s papilami ostro kužeľovitými, v strednej časti korunných lupienkov početné jednobunkové, pohárikovité trichómy. Na ostrohe okrem toho jednobunkové, priečne zaškrvcované trichómy. Peľové zrná hladké, štvor- až päťhranné, so štvor- až päťklíčovými pórmami.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 4,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 3,0 %.

Anorganické látky: najviac 1,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,5 g**
vo forme záparu lokálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (expektoranciá, dermatologiká)

VISCI ALBI HERBA

Imelová vňať

Synonymum: Herba visci albi

Definícia

Usušená vňať druhu *Viscum album* L. – imelo biele a *Viscum laxum* Boiss. et Reuter – imelo ihličnaté (*Loranthaceae* – imelovcovité).

Obsahuje najmenej 20,0 % extrahovateľných látok etanolom 45 % (V/V) R.

Vlastnosti

Droga s charakteristickým pachom, horkej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. Stonka vidlicovito rozkonárená, oblá, sivozelená, silne vráskavá, lámavá. Listy protistočné, sediace, klinovito podlhovasté, tupé, celistvookrajové, holé, kožovité, žltkasto zelené, silne vráskavé so súbežnou žilnatinou. Kvety drobné, žltozelené, štvorpočetné, zoskupené po troch v rázsochách.

B. Pokožka stonky z buniek mnohohranných, papilózne pretiahnutých, s výrazne kutinizovanou stranou. Prieduchy početné, až 70 µm dlhé, vpadnuté, čiastočne kryté dvoma vedľajšími bunkami. Parenchým kôry nepravidelne zhrubnutý, vonkajšie vrstvy buniek obsahujú chlorofyl, škrob chýba. Vnútorne vrstvy kôry, dreňové lúče a dreň s početnými podlhovastými až 15 µm dlhými, často ľahko zahnutými škrobovými zrnami. Kolaterálne cievne zväzky kruhovito usporiadané. Dreň z buniek zhrubnutých, bodkovaných. Okrem škrobu obsahuje šťavelan vápenatý vo všetkých formách (drúzy, kryštály, hrubý piesok). Pokožka listu rovnakej stavby ako pokožka stonky. Prieduchy na oboch stranách. Mezofyl takmer homogénny, z veľkých okrúhlych, zhrubnutých buniek s drúzami šťavelanu vápenateho.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Inak zafarbená droga: najviac 5,0 %.

Zdrevnatené časti stoniek hrubších ako 5 mm: najviac 8,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 1,0 %.

Droga nesmie obsahovať oblé, hnedé stonky, krátkostopkaté, obrátene vajcovité, tupé, opadavé listy, kvety v riedkych klasovitých strapcoch. Pri mikroskopickom pozorovaní nesmú byť prítomné skupiny kamenných buniek obklopené bunkami do tvaru písmena U a obsahujúcimi kryštály šťavelanu vápenateho (*Loranthus europaeus* Jacq. – imelovec európsky).

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 11,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote 105 °C ± 2 °C tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Látky extrahovateľné etanolom 45 % (V/V) R. Obsah extrahovateľných látok etanolom 45 % (V/V) R sa stanovuje uvedeným postupom.

K 5,000 g vzorky zo stanovenia *Celkového popola* sa v 200-ml banke so sklenenou zabrušenou zátkou po častiach pridá 50,0 g *etanolu 45 % (V/V) R*. Banka s obsahom sa odváži a v priebehu 24 h sa často pretrepáva. Banka sa znova odváži, ak treba, doplní sa odparené množstvo etanolu, obsah sa pretrepe a rýchlo sa prefiltruje cez suchý filter do suchej banky. Filtrácia sa môže vykonať aj za zníženého tlaku. Do odváženej sklenenej navažovačky sa odváži 25,0 g číreho filtrátu, etanol sa odparí na vodnom kúpeli a odparok sa 1 h suší pri teplote $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Navažovačka sa vloží do exsíkátora a po vychladnutí sa uzavretá viečkom odváži.

Množstvo extrahovateľných látok v percentách (x) sa vypočíta podľa vzorca:

$$x = \frac{100}{m} \times \frac{50 a}{25 - a},$$

kde a = množstvo extraktu získaného z 25,0 g výluhu,
 m = návažok skúšanej drogy v gramoch.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme záparu perorálne: **1,0 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (antihypertenzíva)

VITIS IDAEAE FOLIUM

Brusnicový list

Synonymum: Folium vitis idaeae

Definícia

Usušený list druhu *Vaccinium vitis-idaea* L. – brusnica obyčajná (*Vacciniaceae* – vresovcovité).

Obsahuje najmenej 4,0 % arbutínu ($C_{12}H_{16}O_7$; M_r 272,26).

Vlastnosti

Droga bez pachu, zvieravej, horkastej chuti.

Makroskopické a mikroskopické vlastnosti sa opisujú v *Skúške totožnosti A a B*.

Skúšky totožnosti

A. List kožovitý, krátkostopkatý, vajcovitý, širokooválny, celistvookrajový, tupý, na okraji podvinutý. Na vrchnej strane tmavozelený, lesklý s vpadnutou žilnatinou, s postrannými žilkami oblúkovito spojenými, na spodnej strane sivozelený s početnými hnedými bodkovanými žliazkami a s výraznou žilnatinou. Bazálna časť čepele výrazne zhrubnutá.

B. Pokožka listu na vrchnej strane z drobných, mnohohranných buniek, na spodnej strane z buniek vlnovite poprehýbaných a s početnými prieduchami, na oboch stranách krytá hrubou, hladkou kutikulou. Na spodnej strane listu hnedé, žľaznaté trichómy, až 300 μ m dlhé, s dvojradovou nohou a mnohobunkovou kyjovitou hlavičkou, v okolí žilnatiny jednobunkové, zhrubnuté, väčšinou ohnuté krycie trichómy s kutikulou zmitou. List bifaciálny. Palisádový parenchým trojradový, z buniek nerovnako dlhých. Hubovitý parenchým s početnými veľkými intercelulármi. Kolaterálne cieвне zväzky sprevádzané pásmi sklerenchýmu a bunkami s kryštálmi šťaveľanu vápenatého. Na okraji čepele pás sklerenchýmu.

Skúšky na čistotu

Cudzie látky (SL, 2.8.2).

Iné časti materskej rastliny: najviac 3,0 %.

Inak zafarbená droga: najviac 6,0 %.

Cudzie organické látky: najviac 2,0 %.

Úlomok listu sa vloží do roztoku *vanilínu R* v *kyseline chlorovodíkovej RI* 1,0 g/l; zafarbí sa na sýto červeno (*Vaccinium myrtillus* L. – brusnica čučoriedková a *Buxus sempervirens* L. – krušpán vždyzelený sú takmer bezfarebné).

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 10,0 %, stanovené v 2,000 g drogy (II) sušením v sušiarňi pri teplote $105 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ tak dlho, kým je rozdiel medzi dvoma po sebe idúcimi váženiami väčší ako 2,0 mg.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 4,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,0 %.

Stanovenie obsahu

0,080 g čerstvo práškovanej drogy (IV) sa 30 min extrahuje s 30,0 ml *vody R* a 0,1 g *uhlíčitanu vápenatého R* v 100-ml banke so sklenenou zabrúsenou zátkou pod spätným chladičom na miernom plameni pri teplote varu. Po ochladení sa extrakt prefiltruje do 100-ml odmernej banky tak, aby droga zostala v banke. Zvyšky drogy zachytené na filtri sa premyjú s 30 ml *vody R* späť do banky a zmes sa znova 30 min extrahuje pri teplote varu. Po ochladení sa extrakt prefiltruje cez ten istý filter do tej istej odmernej banky. Zvyšky drogy na filtri a v banke sa 3-krát premyjú vždy s 10 ml vriacej *vody R*. K spojeným filtrátom sa pridá 2,0 ml *octanu olovnatého, roztoku R* a kvapalina sa premieša. Po ochladení sa obsah odmernej banky doplní *vodou R* po značku a prefiltruje sa cez suchý filter. K filtrátu sa pridajú 0,2 g *hydrogenfosforečnanu sodného, dodekahydrátu R* a po dôkladnom pretrepaní sa obsah znova prefiltruje cez suchý filter. K 10,0 ml filtrátu sa v 50-ml banke pridá 10,0 ml *amoniaku, zriedeného R1* a za stáleho miešania 5,0 ml *kyseliny sulfanilovej – diazotovanej, roztoku R* tak, aby roztok nestekal po stenách banky. Po 20 min sa zmeria absorbanca tohto roztoku v 1 cm vrstve pri 530 nm oproti porovnávaciemu roztoku, ktorý sa pripraví z 10,0 ml *vody R*, 10,0 ml *amoniaku zriedeného R1* a 5,0 ml *kyseliny sulfanilovej – diazotovanej, roztoku R*.

Obsah arbutínu ($C_{12}H_{16}O_7$) sa vypočíta z kalibračnej krivky.

Kalibračná krivka. 0,0533 g *arbutínu R* sa v 500-ml odmernej banke rozpustí vo *vode R* a doplní sa *vodou R* po značku. 1 ml tohto roztoku obsahuje 0,1 mg arbutínu ($C_{12}H_{16}O_7$). Z tohto roztoku sa do piatich 50-ml baniek odmeria 2,0, 4,0, 6,0, 8,0 a 10,0 ml a doplní sa *vodou R* do 10,0 ml. Do každej banky sa pridá 10,0 ml *amoniaku zriedeného R1* a za stáleho miešania 5,0 ml *kyseliny sulfanilovej – diazotovanej, roztoku R* tak, aby roztok nestekal po stenách banky. Po 20 min sa zmeria absorbanca jednotlivých roztokov za takých istých podmienok. Kalibračná krivka sa zostrojí nanesením hodnôt obsahu arbutínu do grafu oproti absorbancii.

Uchovávanie

Uchováva sa v uzavretých obaloch, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Môžu sa vydávať a spracovávať len listy rezané (I).

Terapeutická dávka. *Jednotlivá* vo forme odvaru perorálne: **1,5 g**

Indikačná skupina

Fytofarmaká (diuretiká)

5. ČAJOVINY

Definícia

Čajoviny sú zmesi rastlinných drog rozdrobnených na predpísaný stupeň, niekedy s prísadou tuhých liečiv. Slúžia najčastejšie na prípravu vodných záparov alebo odvarov.

Príprava

Pripravujú sa zmiešaním rastlinných drog rozdrobnených na predpísaný stupeň v individuálnom článku. Pri miešaní sa postupuje tak, že sa rastlinné drogy (okrem plodov a semien) miešajú postupne v poradí podľa hmotnosti jednotlivých zložiek, a to počínajúc tými, ktoré sú predpísané v najväčšom množstve; plody a semená sa pridávajú nakoniec.

Ak sú predpísané prísady rozpustných liečiv, prevlhčia sa najskôr príslušné množstvá určitých drog vodnými roztokmi týchto látok. Prevlhčené rastlinné drogy sa sušia v tenkej vrstve pri vhodnej teplote a po vysušení sa zmiešajú s ostatnými zložkami čajoviny. Na prevlhčenie sa volia také rastlinné drogy, ktorými roztok liečiv dobre preniká a ktoré počas sušenia nepodliehajú zmenám vzhľadu, príp. obsahu liečiv.

Hotové čajoviny sa zbavia prachu preosiatím cez sito č. V a znova sa premiešajú. Čerstvo pripravené čajoviny sa nesmú miešať so zvyškami starej zásoby.

Čaje určené na obklady sa pripravujú z rastlinných drog hrubo práškovaných a vydávajú sa s označením „Zvonka na obklady”.

Vlastnosti

Zmes rozdrobnených rastlinných drog, v ktorej sú makroskopicky viditeľné úlomky, častice, plody at., jednotlivých zložiek; má charakteristický pach po rastlinných drogách v nej obsiahnutých. Podrobný makroskopický opis jednotlivých zložiek sa uvádza v individuálnych článkoch rastlinných drog zaradených v príslušnej časti.

Skúšky

A. Stanovenie zložiek čajoviny. Podľa charakteru a stupňa rozdrobnenia rastlinných drog sa odváži z dobre premiešanej vzorky 5,0 g až 10,0 g zmesi. Jej jednotlivé zložky sa oddelia (ak treba, pomocou lupy) a každá sa zvlášť odváži.

Hmotnostná odchýlka jednotlivých zložiek vyjadrená v percentách z ich predpísanej hmotnosti je najviac $\pm 10\%$, pričom u dvoch zložiek môže byť až $\pm 25\%$ a u jednej zložky až $\pm 30\%$.

B. Totožnosť zložiek čajoviny oddelených pri *Skúške A* sa zisťuje spôsobmi uvedenými v skúškach totožnosti v individuálnych článkoch príslušných rastlinných drog.

Uchovávanie

Uchovávajú sa v dobre uzavretých obaloch, na suchých miestach, chránených pred svetlom.

Vydávanie

Čajoviny sa pred odberom vydávaného množstva dobre premiešajú.

Terapeutické dávky. Dávkovanie čajovín sa vykonáva pomocou čajových alebo polievkových lyžíc. Ak nie je predpísané inak, z čajovín obsahujúcich prevažne listy, vňate alebo kvety sa berie jedna polievková lyžica (asi 3 g); z tých, ktoré obsahujú prevažne korene, podzemky, kôry alebo plody, sa berie jedna čajová lyžička (asi 1,5 g) na pohár vody (asi 200 ml).

SPECIES CARMINATIVAE

Vetrová čajovina

Definícia

Zmes rastlinných drog, ktoré pôsobia proti nadúvaniu.
Obsahuje najmenej 0,60 % (V/m) silíc.

Príprava

Menthae piperitae herba (II)	[SL]	250 g
Chamomillae flos	[SL]	250 g
Foeniculi fructus	[SL]	100 g
Althaeae radix (I)	[Ph. Eur.]	200 g
Liquiritiae radix (I)	[SL]	200 g

Z uvedených zložiek sa pripraví čajovina spôsobom uvedeným vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Vlastnosti

Zmes rastlinných drog, ktoré stupňom rozdrobrenia zodpovedajú predpísanému situ, s aromatickým pachom po mäte piepornej a rumančeku a sladkastého pachu po sladkovkovom koreni. Sú v nej viditeľné kvetné úbory rumančeka, plody feniklu, biele a žltkaste kúsky ibišového a sladkovkového koreňa a tmavozelené kúsky listov a červenkastých stoniek vňate mäty piepornej.

Skúšky totožnosti

Totožnosť rastlinných drog v čajovine oddelených pri *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny* sa zisťuje postupmi uvedenými v skúškach totožnosti v individuálnych článkoch rastlinných drog.

Skúšky na čistotu

Podiel prechádzajúci sitom IV: najviac 8,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 11,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,5 %.

Stanovenie obsahu

Zložky čajoviny. Musí vyhovovať *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Silice. Stanovia sa postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie a vydávanie

Pozri všeobecný článok *Čajoviny*.

SPECIES CHOLAGOGAE

Žlčopudná čajovina

Definícia

Zmes rastlinných drog so žlčopudným a mierne spazmolytickým účinkom.

Príprava

Agrimoniae herba (I)	[Ph. Eur.]	250 g
Marrubii herba (I)	[Ph. Eur.]	200 g
Taraxaci radix cum herba (I)		250 g
Rhei radix (III)	[SL]	100 g
Menthae piperitae herba (I)		100 g
Chamomillae flos	[SL]	100 g

Z uvedených zložiek sa pripraví čajovina spôsobom uvedeným vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Vlastnosti

Zmes rastlinných drog, ktoré stupňom rozdrobzenia zodpovedajú predpísanému situ, s charakteristickým pachom po siličných drogách. Sú v nej viditeľné kvetné úbory rumančeka a púpavy, úlomky rebarborového a púpavového koreňa a kúsky repíkovej a jablčnikovej vňate a vňate mäty piepornej.

Skúšky totožnosti

Totožnosť rastlinných drog v čajovine oddelených pri *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny* sa zisťuje postupmi uvedenými v skúškach totožnosti v individuálnych článkoch rastlinných drog.

Skúšky na čistotu

Podiel prechádzajúci sitom IV: najviac 6,5 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 9,0 %.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 9,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

Zložky čajoviny. Musí vyhovovať *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Uchovávanie a vydávanie

Pozri všeobecný článok *Čajoviny*.

SPECIES DIURETICAE

Močopudná čajovina

Definícia

Zmes rastlinných drog s močopudným účinkom.
Obsahuje najmenej 0,30 % (V/m) silíc.

Príprava

Ononidis radix (I)	[Ph. Eur.]	200 g
Levistici radix (I)	[SL]	200 g
Betulae folium (I)	[Ph. Eur.]	200 g
Iuniperi pseudo-fructus	[SL]	200 g
Liquiritiae radix (I)	[SL]	200 g

Z uvedených zložiek sa pripraví čajovina spôsobom uvedeným vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Vlastnosti

Zmes rastlinných drog, ktoré stupňom rozdrobzenia zodpovedajú predpísanému situ, s charakteristickým pachom po ligurčekovom koreni a borievkových plodoch. Sú v nej viditeľné borievkové plody, žlté úlomky sladkovkového koreňa, žltohnedé úlomky ligurčekového koreňa, častice koreňa ihlice trnitej a tmavozelené kusky brezového listu.

Skúšky totožnosti

Totožnosť rastlinných drog v čajovine oddelených pri *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny* sa zisťuje postupmi uvedenými v skúškach totožnosti v individuálnych článkoch rastlinných drog.

Skúšky na čistotu

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 13,0 %.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 6,5 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 1,5 %.

Stanovenie obsahu

Zložky čajoviny. Musí vyhovovať *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Silice. Stanovia sa postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Uchovávanie a vydávanie

Pozri všeobecný článok *Čajoviny*.

SPECIES LAXANTES

Preháňacia čajovina

Definícia

Zmes rastlinných drog s preháňacím účinkom, zvýšeným prítomnosťou tartarátov.

Obsahuje najmenej 1,4 % celkových antracénových derivátov, počítané ako 1,6,8-trihydroxy-3-metylantrachinón ($C_{15}H_{10}O_5$; M_r 270,24), z toho najviac vo forme redukovaných derivátov.

Príprava

Frangulae cortex (II)	[SL]	400 g
Kalii natrii tartras tetrahydricus	[Ph. Eur.]	60 g
Acidum tartaricum	[SL]	40 g
Aqua		100 g
Foeniculi fructus	[SL]	100 g
Tiliae flos (I)	[SL]	200 g
Sambuci flos	[SL]	200 g

Kálium-nátrium tartarát, tetrahydrát sa rozpustí v 60 g teplej vody a týmto roztokom sa rovnomerne prevlhčí 250 g krušinovej kôry. Zvyšných 150 g krušinovej kôry sa rovnakým spôsobom prevlhčí roztokom 40 g kyseliny vínnej v 40 g vody. Oba podiely krušinovej kôry sa zvlášť sušia v tenkej vrstve pri teplote 60 °C až 80 °C a občas sa opatrne obrátia. Vysušená nasýtená kôra sa zmieša s ostatnými zložkami spôsobom uvedeným vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Vlastnosti

Zmes rastlinných drog, ktoré stupňom rozdrobzenia zodpovedajú predpísanému situ, so slabým pachom po feniklovom plode a krušinovej kôre, zvieravo kyslej chuti. Sú v nej viditeľné feniklové plody, kúsky krušinovej kôry, lipového kvetu a bazového kvetu.

Skúšky totožnosti

Totožnosť rastlinných drog v čajovine oddelených pri *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny* sa zisťuje postupmi uvedenými v skúškach totožnosti v individuálnych článkoch rastlinných drog.

Skúšky na čistotu

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,5 %.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 7,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 0,8 %.

Stanovenie obsahu

Zložky čajoviny. Musí vyhovovať *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Uchovávanie a vydávanie

Pozri všeobecný článok *Čajoviny*.

SPECIES PECTORALES

Priedušková čajovina

Definícia

Zmes rastlinných drog s expektoračným účinkom.

Obsahuje také množstvo slizu, ktoré zodpovedá číslu napučievania najmenej 6,5.

Príprava

Lichen islandicus (I)	[SL]	50 g
Althaeae radix (I)	[Ph. Eur.]	200 g
Liquiritiae radix (I)	[SL]	100 g
Thymi herba (III)	[SL]	100 g
Anisi vulgaris fructus	[SL]	100 g
Farfarae folium (I)		100 g
Verbasci flos (I)	[SL]	100 g
Althaeae folium (I)	[Ph. Eur.]	250 g

Z uvedených zložiek sa pripraví čajovina spôsobom uvedeným vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Vlastnosti

Zmes rastlinných drog, ktoré stupňom rozdrobrenia zodpovedajú predpísanému situ, s charakteristickým pachom po siličných drogách. Sú v nej viditeľné biele a žltkasté úlomky ibišového a sladkovkového koreňa, plod anízu a úlomky stielok islandského lišajníka. Ďalej sú prítomné žlté častice divozelového kvetu a kúsky tymiánovej vňate, ibišového a podbeľového listu.

Skúšky totožnosti

Totožnosť rastlinných drog v čajovine oddelených pri *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny* sa zisťuje postupmi uvedenými v skúškach totožnosti v individuálnych článkoch rastlinných drog.

Skúšky na čistotu

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 12,0 %.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 12,0 %.

Popol nerozpuštný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,5 %.

Stanovenie obsahu

Zložky čajoviny. Musí vyhovovať *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Slizy. 1,000 g práškovanej čajoviny (IV) sa prevlhčí 1 ml *acetónu R* a skúša sa postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.4. *Číslo napučievania*.

Uchovávanie a vydávanie

Pozri všeobecný článok *Čajoviny*.

SPECIES STOMACHICAE

Žalúdočná čajovina

Definícia

Zmes rastlinných drog s obsahom horčín a drog so spazmolyticko-karminatívnym a antiflogistickým účinkom.

Obsahuje najmenej 0,50 % (V/m) silíc a také množstvo horčín, aby výluh čajoviny v predpísaných riedeniach vyhovoval skúške na horkosť.

Príprava

Absinthii herba (II)	[Ph. Eur.]	200 g
Millefolii herba (II)	[SL]	200 g
Menthae piperitae herba (I)		200 g
Levistici radix (I)	[SL]	100 g
Hyperici herba (III)	[Ph. Eur.]	100 g
Foeniculi fructus	[SL]	100 g
Liquiritiae radix (I)	[SL]	100 g

Z uvedených zložiek sa pripraví čajovina spôsobom uvedeným vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Vlastnosti

Zmes rastlinných drog, ktoré stupňom rozdrobzenia zodpovedajú predpísanému situ, s charakteristickým pachom po siličných drogách, korenistej horkej chuti. Sú v nej viditeľné žlté úlomky sladkovkového koreňa a žltohnedé úlomky ligurčekového koreňa, feniklové plody a kúsky palinovej a ľubovníkovej vňate a vňate myšieho chvosta.

Skúšky totožnosti

Totožnosť rastlinných drog v čajovine oddelených pri *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny* sa zisťuje postupmi uvedenými v skúškach totožnosti v individuálnych článkoch rastlinných drog.

Skúšky na čistotu

Podiel prechádzajúci sitom č. IV: najviac 7,0 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 11,0 %.

Celkový popol (SL, 2.4.16): najviac 10,0 %.

Popol nerozpustný v kyseline chlorovodíkovej (SL, 2.8.1): najviac 2,0 %.

Stanovenie obsahu

Zložky čajoviny. Musia vyhovovať *Skúške A* vo všeobecnom článku *Čajoviny*.

Silice. Stanovia sa postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.12. *Stanovenie obsahu silíc v rastlinných drogách.*

Horčiny. 2,000 g práškovanej čajoviny (IV) sa v banke prelejú 500 ml pitnej vody a zahreje sa pod spätným chladičom na teplotu varu, ktorý sa udržuje 30 min. Po ochladení sa výluh prefiltruje a prvých 30 ml filtrátu sa odstráni. Ďalších 10,0 ml filtrátu sa zriedi 10,0 ml pitnej vody. Zriedený výluh sa skúša postupom uvedeným vo všeobecnom článku SL, 2.8.15. *Číslo horkosti.*

Uchovávanie a vydávanie

Pozri všeobecný článok *Čajoviny*.

REAGENCIE

V tejto stati sú zaradené reagencie z SL 1 (pôvodne z Európskeho liekopisu) a z ČSL 4, ktoré sa použili pri analytickej kontrole liekov, liečiv a pomocných látok uvedených v špeciálnej stati. Nakoľko väčšina týchto liekov a liečiv pochádza z ČSL 4, bolo potrebné do zoznamu zaradiť aj reagencie použité v kontrolných postupoch ČSL 4 a chýbajúce v SL 1.

Reagencie prevzaté z SL 1 sú označené písmenom R za názvom látky alebo roztoku. Reagencie prevzaté z ČSL 4 sa odlišujú od predchádzajúcich skratkou RN za názvom.

Odmerné roztoky prevzaté z SL 1 sú označené skratkou VS, ktorá je prevzatá z Európskeho liekopisu. Odmerné roztoky prevzaté z ČSL 4 sa odlišujú od predchádzajúcich slovným spojením „odmerný roztok“ za názvom.

Niektoré reagencie uvedené v tomto zozname sú toxické látky, a preto sa s nimi musí zaobchádzať podľa zásad správnej laboratórnej praxe.

Reagencie a ich roztoky sa musia uchovávať v dobre uzavretých obaloch. Označovanie musí zodpovedať príslušným medzinárodným a národným predpisom.

Absorpčný roztok RN.

Do 1 000-ml odmernej banky sa preniesie 8,0 g *hydroxidu sodného R*, pridá sa 50,0 g *glycerolu 85 % R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000,0 ml.

Acetanhydrid R. $C_4H_6O_3$ (M_r 102,1). 1000500 [108-24-7].
Anhydrid kyseliny octovej.

Musí obsahovať najmenej 97,0 % (m/m) $C_4H_6O_3$.
Číra bezfarebná kvapalina.

TV: 136 °C až 142 °C.

Stanovenie obsahu. 2,000 g sa zmieša v banke so sklenenou zadržanou zátkou s 50,0 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* a zmes sa 1 h zahrieva pri teplote varu pod spätným chladičom. Pridá sa 0,5 ml *fenolftaleínu, roztoku R* a titruje sa *kyselinou chlorovodíkovou 1 mol/l VS*. Vypočíta sa spotreba *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* na 1 g látky (n_1) v mililitroch.

2,000 g sa zmieša v banke so sklenenou zadržanou zátkou s 20 ml *cyklohexánu R*. K tomuto roztoku sa za chladenia v ľadovom kúpeli pridá 10 ml *anilínu R* a 20 ml *cyklohexánu R*. Zmes sa zahrieva pri teplote varu 1 h pod spätným chladičom. Pridá sa 50,0 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* a zmes sa intenzívne pretrepe. Po pridaní 0,5 ml *fenolftaleínu, roztoku R* sa titruje *kyselinou chlorovodíkovou 1 mol/l VS*. Vypočíta sa spotreba *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* na 1 g látky (n_2) v mililitroch.

Obsah $C_4H_6O_3$ v percentách sa vypočíta podľa vzorca:

$$10,2 (n_1 - n_2).$$

Acetón R. 1000600 [67-64-1].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Acetinum* (0872).

Acetonitril R. C₂H₃N (M_r 41,05). 1000700 [75-05-8].

Etánnitril. Metylkyanid.

Číra bezfarebná kvapalina, miešateľná s vodou, s acetónom a s metanolom. Roztok 100 g/l musí byť neutrálny na lakmusový papier.

d_{20}^{20} : asi 0,78.

n_D^{20} : asi 1,344.

Destilačné rozmedzie (SL, 2.2.11): najmenej 95 % predestiluje v rozmedzí teplôt 80 °C až 82 °C.

Acetonitril používaný na spektrofotometriu musí vyhovovať tejto doplňujúcej skúške:
Priepustnosť (SL, 2.2.25): najmenej 98 % pri 255 nm až 420 nm oproti vode R ako kompenzačnej kvapaline.

Aminoetyldifenylborát R. C₁₄H₁₆BNO (M_r 225,1). 1032400 [524-95-8].

2-Aminoetyldifenylborát.

Biely alebo žltkastý kryštalický prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 %.

TT: asi 193 °C.

Amoniak R. 1004701.

Musí obsahovať 170 g/l až 180 g/l NH₃ (M_r 17,03).

67 g amoniaku koncentrovaného R sa zriedi vodou R na 100,0 ml.

d_{20}^{20} : 0,931 až 0,934.

Ak sa použije na *limitnú skúšku na železo*, musí vyhovovať tejto doplňujúcej skúške:

5,0 ml sa odparí na vodnom kúpeli do sucha a zvyšok sa rozpustí v 10 ml vody R. Po pridaní 2,0 ml roztoku *kyseliny citrónovej R* 200 g/l a 0,1 ml *kyseliny tioglykovej R* sa roztok zalkalizuje pridaním amoniaku R a zriedi sa vodou R na 20,0 ml. Nesmie vzniknúť ružové zafarbenie.

Uchováva sa pri teplote nižšej ako 20 °C chránený pred oxidom uhličitým.

Amoniak koncentrovaný R. 1004700.

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Ammoniae solutio concentrata* (0877).

Amoniak zriedený R1. 1004702.

Musí obsahovať najmenej 100 g/l a najviac 104 g/l NH₃ (M_r 17,3).

41,0 g *amoniaku koncentrovaného R* sa zriedi *vodou R* na 100,0 ml.

Amoniak zriedený R2. 1004703.

Musí obsahovať najmenej 33 g/l a najviac 35 g/l NH₃ (M_r 17,03).

14,0 g *amoniaku koncentrovaného R* sa zriedi *vodou R* na 100,0 ml.

Amóniumoxalát R. C₂H₈N₂O₄ · H₂O (M_r 142,1). 1005900 [6009-70-7].
Diamóniumetándioát.

Bezfarebné kryštály, dobre rozpustné vo vode.

Amóniumoxalát, roztok R. 1005901.

Roztok 40 g/l.

Anilín R. C₆H₇N (M_r 93,1). 1007100 [62-53-3].
Benzénamín.

Bezfarebná až svetložltá kvapalina, dobre rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: 183 °C až 186 °C.

d_{20}^{20} : asi 1,02.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Anízaldehyd R. C₈H₈O₂ (M_r 136,1). 1007300 [123-11-5].
4-Metoxybenzaldehyd. 4-Metoxybenzénkarbaldehyd.

Olejovitá kvapalina, veľmi ťažko rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: asi 248 °C.

Anízaldehyd používaný na plynovú chromatografiu musí vyhovovať tejto doplňujúcej skúške:

Stanovenie obsahu. Skúša sa plynovou chromatografiou (2.2.28) postupom uvedeným v článku *Anisi aetheroleum* (0804) s použitím skúšanej látky ako skúšaného roztoku.

Plocha hlavného píku tvorí najmenej 99,0 % plochy všetkých píkov na získanom chromatograme.

Anízaldehyd, roztok R. 1007301.

0,5 ml *anízaldehydu R* sa zmieša v uvedenom poradí s 10 ml *kyseliny octovej, ľadovej R*, 85 ml *metanolu R* a 5 ml *kyseliny sírovej R*.

Arbutín R. C₁₂H₁₆O₇ (M_r 272,3). 1008100 [497-76-7].
Arbutozid. 4-hydroxyfenyl-β-D-glukopyranozid.

Biele jemné, lesklé ihličky, ľahko rozpustné vo vode, veľmi ľahko rozpustné vo vriacej vode, dobre rozpustné v etanole 96 %.

$[\alpha]_D^{20}$: asi -64°, meria sa roztok 20 g/l.
TT: asi 200 °C.

Benzén R. C₆H₆ (M_r 78,1). 1009800 [71-43-2].

Číra bezfarebná horľavá kvapalina, prakticky nerozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: asi 80 °C.

Bróm R. Br₂ (M_r 159,8). 1012400 [7726-95-6].

Hnedočervená dymiaca kvapalina, ťažko rozpustná vo vode, dobre rozpustná v etanole 96 %.

d_{20}^{20} : asi 3,1.

Bromičnan draselný R. KBrO₃ (M_r 167,0). 1068700 [7758-01-2].

Zrnitý prášok alebo biele kryštály, dobre rozpustné vo vode, ťažko rozpustné v etanole 96 %.

Bromid draselný R. 1068800 [7758-02-3].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Kalii bromidum* (0184).

Pri použití pre IČ spektrofotometriu (SL, 2.2.24) musí vyhovovať tejto doplňujúcej požiadavke:

2 mm hrubý výlisok skúšanej látky sušený 1 h pri teplote 250 °C má takmer rovnú základnú líniu v oblasti od 4 000 cm⁻¹ do 620 cm⁻¹. Nesmie vykazovať žiadne maximum absorpcie vyššie ako 0,02 nad základnou líniou s výnimkou maxima pri 3 440 cm⁻¹ a 1 630 cm⁻¹ (voda).

Bromid jodný R. IBr (M_r 206,8). 1045900 [7789-33-5].

Modročierne alebo hnedočierne kryštály, ľahko rozpustné vo vode, v etanole 96 % a v kyseline octovej, ľadovej.

TT: asi 40 °C.
TV: asi 116 °C.

Uchováva sa na chladnom mieste chránený pred svetlom.

Brómová voda R. 1012402.

3,0 ml *brómu R* sa pretrepáva do nasýtenia so 100 ml *vody R*.
Uchováva sa s prebytkom *brómu R* chránená pred svetlom.

Brucín R. $C_{23}H_{26}N_2O_4 \cdot 2 H_2O$ (M_r 430,5). 1013100 [357-57-3].
2,3-Dimetoxystrychnidín-10-ón, dihydrát.

Bezfarebné kryštály, ťažko rozpustné vo vode, ľahko rozpustné v etanole 96 %.

TT: asi 178 °C.

Cyklohexán R. C_6H_{12} (M_r 84,2). 1023900 [110-82-7].

Číra bezfarebná horľavá kvapalina, praktický nerozpustná vo vode, miešateľná s organickými rozpúšťadlami.

TV: asi 80,5 °C.

d_{20}^{20} : asi 0,78.

Pri použití pre spektrofotometriu musí vyhovovať týmto doplňujúcim požiadavkám:

Priepustnosť (SL, 2.2.25). Nameraná oproti *vode R* musí byť najmenej:

45 % pri 220 nm,
70 % pri 235 nm,
90 % pri 240 nm,
98 % pri 250 nm.

Čerň eriochrómová T R. $C_{20}H_{12}N_3NaO_7S$ (M_r 461,4). 1056800 [1787-61-7].
Colour Index 14645, Schultz 241. Nátrium-3-hydroxy-4-(1-hydroxy-2-naftyldiazetyl)-7-nitronaftalén-1-sulfonát.

Hnedočierny prášok, dobre rozpustný vo vode a v etanole 96 %.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch chránených pred svetlom.

Čerň eriochrómová T s chloridom sodným R. 1056801.

1 g *černe eriochrómovej T R* sa zmieša s 99 g *chloridu sodného R*.

Skúška citlivosti. 50 mg sa rozpustí v 100 ml *vody R*. Roztok je hnedofialový. Po pridaní 0,3 ml *amoniaku, zriedeného roztoku R1* sa roztok zafarbí na modro. Po pridaní 0,1 ml roztoku *síranu horečnatého R* 10 g/l sa roztok zafarbí na fialovo.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch chránených pred svetlom.

Červeň brómkrezolová R. $C_{21}H_{16}Br_2O_5S$ (M_r 540,2). 1012700 [115-40-2].
4,4'-(3*H*-Benzo[*c*]1,2-oxatiol-3,3-diyl)bis(2-bróm-6-metylfenol)-*S,S*-dioxid.

Ružovočervený prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 % a v zriedených roztokoch alkalických hydroxidov.

Červeň brómkrezolová, roztok R. 1012701.

50 mg červene brómkrezolovej R sa rozpustí v zmesi 0,92 ml roztoku hydroxidu sodného 0,1 mol/l a 20 ml etanolu 96 % R, a zriedi sa vodou R na 100,0 ml.

Skúška citlivosti. K 0,2 ml červene brómkrezolovej, roztoku R sa pridá 100 ml vody bez oxidu uhličitého R a 0,05 ml hydroxidu sodného 0,02 mol/l VS. Roztok musí byť modrofialový. Na zmenu farby do žltá sa môže spotrebovať najviac 0,2 ml kyseliny chlorovodíkovej 0,02 mol/l VS.

Farebný prechod: pH 5,2 (žltá) až pH 6,8 (modrofialová).

Červeň fenolová R. 1063600 [143-74-8].

Jasne červený alebo tmavočervený kryštalický prášok, veľmi ťažko rozpustný vo vode, ťažko rozpustný v etanole 96 %.

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Phenolsulfophthaleinum* (0242).

Červeň fenolová, roztok R. 1063601.

0,1 g červene fenolovej R sa rozpustí v zmesi 2,82 ml roztoku hydroxidu sodného 0,1 mol/l a 20 ml etanolu 96 % R. Roztok sa zriedi vodou R na 100,0 ml.

Skúška citlivosti. K 0,1 ml červene fenolovej, roztoku R sa pridá 100 ml vody bez oxidu uhličitého R. Roztok je žltý a po pridaní najviac 0,1 ml hydroxidu sodného 0,02 mol/l VS sa roztok zafarbí na červenofialovo.

Farebný prechod: pH 6,8 (žltá) až pH 8,4 (červenofialová).

Červeň metylová R. C₁₅H₁₅N₃O₂ (M_r 269,3). 1055100 [493-52-7].

Colour Index 13 020, Schultz 250. Kyselina 2-[4-(dimetylamino)fenyldiazetyl]benzénkarboxylová. Metylčerveň.

Tmavočervený prášok alebo fialové kryštály, prakticky nerozpustné vo vode, dobre rozpustné v etanole 96 %.

Červeň metylová, roztok R. 1055102.

0,1 g červene metylovej R sa rozpustí v zmesi 1,86 ml roztoku hydroxidu sodného 0,1 mol/l a 50 ml etanolu 96 % R. Roztok sa zriedi vodou R na 100,0 ml.

Skúška citlivosti. Zmes 0,1 ml červene metylovej, roztoku R a 100 ml vody bez oxidu uhličitého R a 0,05 ml kyseliny chlorovodíkovej 0,02 mol/l VS sa musí zafarbiť na červeno. Po pridaní najviac 0,1 ml hydroxidu sodného 0,02 mol/l VS sa musí zafarbiť na žltá.

Farebný prechod: pH 4,4 (červená) až pH 6,0 (žltá).

Činidlo fuksín-formaldehydové RN.

10 objemov *fuksínu*, *liehového roztoku RN* sa zmieša s 1 objemom roztoku *formaldehydu R* 0,2 % *RN*.

Pripravuje sa v čase potreby.

Činidlo kobaltotiokyanatanové RN.

3,75 g *dusičnanu kobaltnatého R* a 15,0 g *tiokyanatanu amónneho R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml.

Pripravuje sa v čase potreby.

Činidlo kyselina sírová-formaldehyd R. 1086805.

2 ml *formaldehydu*, *roztoku R* sa zmieša so 100 ml *kyseliny sírovej R*.

Činidlo Millonovo R. 1052801.

(Roztok *dusičnanu ortuťnatého*).

3 ml *ortuti R* sa opatrne rozpustí v 27 ml *kyseliny dusičnej dymiacej R*. Roztok sa opatrne zriedi za chladenia tým istým objemom *vody R*.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Roztok sa môže používať najdlhšie 2 mesiace od prípravy.

Činidlo Millonovo RN.

10,0 g *ortuti R* sa rozpustí za chladenia v 7,0 ml *kyseliny dusičnej dymiacej R* a pridá sa 20,0 ml *vody R*. Roztok sa premieša a prefiltruje.

Činidlo nitrochrómanové R. 1059100.

0,7 g *dichrómanu draselného R* sa rozpustí v *kyseline dusičnej R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100,0 ml.

Difenylobenzidín R. $C_{24}H_{20}N_2$ (M_r 336,4). 1032300 [531-91-9].
N,N'-Difenylobifenyl-4,4'-diamín.

Biely alebo svetlosivý kryštalický prášok, prakticky nerozpustný vo vode, ťažko rozpustný v acetóne a v etanole 96 %.

TT: asi 248 °C.

Dusičnany. 8 mg sa rozpustí v chladenej zmesi 45 ml *kyseliny sírovej bez dusičnanov R* a 5 ml *vody R*.

Roztok musí byť bezfarebný alebo modrastý.

Síranový popol (2.4.14): najviac 0,1 %.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Difenylboryloxyetylamin R. $C_{14}H_{16}BNO$ (M_r 225,1). 1032400 [524-95-8].
2-(Difenylboryloxy)etylamin. 2-(Difenylboryloxy)etylazán.

Biely alebo svetložltý kryštalický prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 %.

TT: asi 193 °C.

Dihydrogenfosforečnan sodný R. 1080100 [13472-35-0].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii dihydrogenophosphas dihydricus* (0194).

Dichlórmetán R. CH_2Cl_2 (M_r 84,9). 1055900 [75-09-2].
Metylénchlorid.

Bezfarebná kvapalina, mierne rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: 39 °C až 42 °C.

Dichlórmetán používaný pri fluorimetrii musí vyhovovať tejto skúške:

Fluorimetria (SL, 2.2.21). Fluorescencia látky pri budiacom žiarení 365 nm, meraná pri 460 nm v 1-cm vrstve, nesmie byť väčšia ako fluorescencia roztoku obsahujúceho 0,002 ppm *chinínu R* v roztoku *kyseliny sírovej 0,5 mol/l*.

Dichróman draselný R. $K_2Cr_2O_7$ (M_r 294,2). 1069500 [7778-50-9].

Oranžovočervené kryštály, dobre rozpustné vo vode, prakticky nerozpustné v etanole 96 %.

Dichróman draselný, ktorý sa používa na kalibráciu spektrofotometrov (2.2.25), musí obsahovať najmenej 99,9 % $K_2Cr_2O_7$, počítané na látku vysušenú pri teplote 130 °C.

Stanovenie obsahu. 1,000 g *dichrómanu draselného R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 250,0 ml. Do 500-ml banky sa presunie 50,0 ml tohto roztoku a pridá sa čerstvo pripravený roztok obsahujúci 4 g *jodidu draselného R*, 2 g *hydrogenuhličitanu sodného R* a 6 ml *kyseliny chlorovodíkovej R* v 100 ml *vody R*. Banka sa uzavrie a nechá sa 5 min stáť chránená pred svetlom. Uvoľnený jód sa titruje *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 1 ml *škrobu, roztoku bez jodidov R*.

1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 4,903 mg $K_2Cr_2O_7$.

Dichróman draselný, roztok R. 1069501.

Roztok 106 g/l.

Dichróman draselný, roztok R1. 1069502.

Roztok 5 g/l.

Dimetylamino benzaldehyd R. $C_9H_{11}NO$ (M_r 149,2). 1029800 [100-10-7].
4-Dimetylamino benzaldehyd.

Biele alebo svetložlté kryštály, dobre rozpustné v etanole 96 % a v zriedených kyselinách.

TT: asi 74 °C.

Dimetylamino benzaldehyd, roztok R8. 1029805.

0,25 g dimetylamino benzaldehydu R sa rozpustí v zmesi 5 g kyseliny fosforečnej R, 45 g vody R a 50 g kyseliny octovej, bezvodej R.

Pripravuje sa v čase potreby.

Dinátriumedetát R. 1080600 [6381-92-6].
Chelaton 3.

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Dinatrii edetas* (0232).

Dinitrofenylhydrazín R. $C_6H_6N_4O_4$ (M_r 198,1). 1031500 [119-26-6].
2,4-Dinitrofenylhydrazín. 2,4-Dinitrofenyldiazán.

Oranžovočervené kryštály, veľmi ťažko rozpustné vo vode, ťažko rozpustné v etanole 96 %.

TT: asi 203 °C (okamžitá metóda).

Dinitrofenylhydrazíniumsulfát, roztok R. 1031503.

1,5 g dinitrofenylhydrazínu R sa rozpustí v 50 ml roztoku kyseliny sírovej R 20 % (V/V).

Pripravuje sa v čase potreby.

Ditizón R. $C_{13}H_{12}N_4S$ (M_r 256,3). 1033900 [60-10-6].
1,5-Difenyltiokarbazon.

Modročierny, hnedočierny alebo čierny prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 %.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Dusičnan draselný R. KNO_3 (M_r 101,1). 1070700 [7757-79-1].

Bezfarebné kryštály, veľmi ľahko rozpustné vo vode.

Dusičnan kobaltnatý R. $Co(NO_3)_2 \cdot 6 H_2O$ (M_r 291,0). 1021700 [10026-22-9].
Hexahydrát dusičnanu kobaltnatého.

Malé granátovočervené kryštály, veľmi ľahko rozpustné vo vode.

Dusičnan meďnatý R. $Cu(NO_3)_2 \cdot 3 H_2O$ (M_r 241,6). 1022400 [10031-43-3].

Trihydrát dusičnanu meďnatého.

Tmavomodré kryštály, hygroskopické, veľmi ľahko rozpustné vo vode, ľahko rozpustné v etanole 96 % a v zriedenej kyseline dusičnej. Vodný roztok reaguje silne kyslo.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Dusičnan olovnatý R. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (M_r 331,2). 1048300 [10099-74-8].

Biely kryštalický prášok alebo bezfarebné kryštály, ľahko rozpustné vo vode.

Dusičnan strieborný R. 1078300 [7761-88-8].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Argentī nitras* (0009).

Dusičnan strieborný, roztok R1. 1078301.

Roztok 42,5 g/l.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Dusičnan strieborný, roztok R2. 1078302.

Roztok 17 g/l.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Dusičnan strieborný, amoniakálny roztok R. 1078303.

2,5 g *dusičnanu strieborného R* sa rozpustí v 80 ml *vody R*. K tomuto roztoku sa po kvapkách pridáva *amoniak zriedený R1* až do rozpustenia vzniknutej zrazeniny. Roztok sa zriedi *vodou R* na 100,0 ml.

Pripravuje sa v čase potreby.

Dusitan sodný R. NaNO_2 (M_r 69,0). 1082500 [7632-00-0].

Musí obsahovať najmenej 97,0 % NaNO_2 .

Biely zrnitý prášok alebo slabožltý kryštalický prášok, ľahko rozpustný vo vode.
Stanovenie obsahu. 0,100 g sa rozpustí v 50 ml *vody R*. Pridá sa 50,0 ml *manganistanu draselného 0,02 mol/l VS* a 15 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. Pridajú sa 3 g *jodidu draselného R*. Titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* s použitím 1,0 ml *škrobu, roztoku R* ako indikátora pridaného ku koncu titrácie.

1 ml *manganistanu draselného 0,02 mol/l VS* zodpovedá 3,450 mg NaNO_2 .

Dusitan sodný, roztok R. 1082501.

Roztok 100 g/l.

Pripravuje sa v čase potreby.

Etanol R. C₂H₆O (M_r 46,07). 1034800 [64-17-5].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Ethanolum anhydricum* (1318).

Etanol 96 % R. C₂H₆O (M_r 46,07). 1002500 [64-17-5].

Lieh. Etylalkohol.

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Ethanolum (96 per centum)* (1317).

Etanol 96 % bez aldehydov R. 1002501.

1 200 ml *etanolu 96 % R* sa zmieša s 5 ml roztoku *dusičnanu strieborného R* 400 g/l. Pridá sa 10 ml ochladeného roztoku *hydroxidu draselného R* 500 g/l. Pretrepe sa a nechá sa niekoľko dní stáť.

Pred použitím sa prefiltruje a predestiluje.

Etanol × % (V/V) R. 1002502.

Zmiešajú sa vhodné objemy *vody R* a *etanolu 96 % R* s prihliadnutím na zahriatie a zmenšenie objemu pri príprave tejto zmesi tak, aby konečný obsah etanolu v roztoku zodpovedal hodnote ×.

Éter R. C₄H₁₀O (M_r 74,1). 1035000 [60-29-7].

Dietyléter. 3-Oxapentán.

Číra bezfarebná, prchavá a veľmi pohyblivá kvapalina, ľahko zápalná, hygroskopická, dobre rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: 34 °C až 35 °C.

*d*₂₀²⁰: 0,713 až 0,715.

Ak nevyhovuje skúške na peroxidy, nesmie sa destilovať.

Peroxidy. 8 ml *škrobu s jodidom draselným, roztoku R* sa preniesie do 12-ml valca so sklenenou zabrúsenou zátkou s priemerom asi 1,5 ml. Doplní sa skúšanou látkou do 12 ml, silne sa pretrepe a nechá sa 30 min stáť na tmavom mieste. Nesmie vzniknúť žiadne zafarbenie.

Etylacetát R. C₄H₈O₂ (M_r 88,1). 1035300 [141-78-6].

Etyletanoát.

Číra bezfarebná kvapalina, dobre rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: 76 °C až 78 °C.

*d*₂₀²⁰: 0,901 až 0,904.

Fenol R. 1063500 [108-95-2].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Phenolum* (0631).

Fenolftaleín R. C₂₀H₁₄O₄ (M_r 318,3). 1063700 [77-09-8].
3,3-Bis(4-hydroxyfenyl)ftalid.

Biely alebo žltkastobiely prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 %.

Fenolftaleín, roztok R. 1063702.

0,1 g *fenolftaleínu R* sa rozpustí v 80 ml *etanolu 96 % R* a zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml.
Skúška citlivosti. K 0,1 ml *fenolftaleínu, roztoku R* sa pridá 100,0 ml *vody bez oxidu uhličitého R*. Roztok musí byť bezfarebný a pridaním najviac 0,20 ml roztoku *hydroxidu sodného 0,02 mol/l* vznikne ružové zafarbenie.

Farebný prechod: pH 8,2 (bezfarebná) až pH 10,0 (červená).

Fenolftaleín, roztok R1. 1063703.

Roztok 10 g/l v *etanole 96 % R*.

Formaldehyd, roztok R. 1039101.

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Formaldehydi solutio 35 % (0826)*.

Fuksín, zásaditý R. 1039400. [632-99-5].

Zmes 4-[bis(4-aminofenyl)metylidén]-2-metylcyklohexa-2,5-dién-1-ylidénamóniumchloridu a 4-[bis(4-aminofenyl)metylidén]cyklohexa-2,5-dién-1-ylidénamóniumchloridu.

Zmes rozanilíniumchloridu (C₂₀H₂₀ClN₃; M_r 337,9; Colour Index 42510; Schultz 780) a *para*-rozanilíniumchloridu (C₁₉H₁₈ClN₃; M_r 323,8; Colour Index 42500; Schultz 779).

V prípade potreby sa čistí týmto spôsobom: 1 g látky sa rozpustí v 250 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R*. Roztok sa nechá 2 h stáť pri izbovej teplote. Prefiltruje sa, filtrát sa zneutralizuje *hydroxidom sodným, zriedeným roztokom R* a pridá sa 1 ml až 2 ml toho istého roztoku v nadbytku. Zrazenina sa prefiltruje cez sklenený sintrovaný filter (40) a premyje sa *vodou R*. Zrazenina sa rozpustí v 70 ml *metanolu R* vopred zohriateho na teplotu varu a pridá sa 300 ml *vody R* zohriatej na teplotu 80 °C. Ochladí sa na izbovú teplotu. Kryštály sa prefiltrujú a vysušia *vo vákuu*.

Bronzovozelené lesklé kryštály, dobre rozpustné vo vode a v etanole 96 %.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Fuksín, liehový roztok RN.

0,48 g *fuksinu, zásaditého R* sa rozpustí v 16,0 ml *etanolu 96 % R*, pridá sa 44,0 ml *kyseliny sírovej R* a 735 ml *vody R*. Po 3 až 4 dňoch sa prefiltruje.

Geraniol R. C₁₀H₁₈O (M_r 154,26). 1135900 [106-24-1].
(*E*)-3,7-Dimetyl-2,6-oktadién-1-ol.

Olejovitá kvapalina, slabej vône po ružiach, prakticky nerozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

d_{20}^{20} : asi 0,890.

n_D^{20} : asi 1,477.

TV: 229 °C až 230 °C.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch chránených pred svetlom.

Glycerol R. 1040500 [56-81-5].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Glycerolum* (0496).

Glycerol 85 % R. 1040600.

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Glycerolum 85 %* (0497).

Guajakol RN. C₇H₈O₂ (M_r 124,14).

2-Metoxyfenol.

Bezfarebné slabo žlté alebo červenkasté kryštály s charakteristickým pachom, mierne rozpustné vo vode, ľahko rozpustné v etanole 96 % a v chloroforme.

TT: 29 °C až 29 °C.

Síranový popol: najviac 0,1 %.

Guajakol, roztok RN.

0,50 g *guajakolu RN* sa rozpustí v *etanole 96 % R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 10,0 ml.

Pripravuje sa v čase potreby.

Guajazulén R. C₁₅H₁₈ (M_r 198,3). 1041500 [489-84-9].

7-Izopropyl-1,4-dimetylazulén.

Tmavomodré kryštály alebo modrá kvapalina, veľmi ťažko rozpustná vo vode, miešateľná s masťnými a éterickými olejmi a s tekutým parafínom, mierne rozpustná v etanole 96 %, dobre rozpustná v kyseline sírovej 500 g/l a v kyseline fosforečnej 80 % (m/m), pričom vzniká bezfarebný roztok.

TT: asi 30 °C.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch chránených pred svetlom.

Hexahydroxoantimoničnan draselný R. K[Sb(OH)₆] (M_r 262,9). 1071300 [12208-13-8].

Biele kryštály alebo biely kryštalický prášok, mierne rozpustný vo vode.

Hexahydroxoantimoničnan draselný, roztok R. 1071301.

2 g *hexahydroxoantimoničnanu draselného R* sa rozpustia v 95 ml horúcej vody R. Rýchlo sa ochladí a pridá sa 50 ml roztoku *hydroxidu draselného R* 50 g/l a 1 ml *hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R*. Nechá sa stáť 24 h. Prefiltruje sa a zriedi vodou R na 150,0 ml.

Hexametyléntetramín R. $C_6H_{12}N_4$ (M_r 140,19). 1042500 [100-97-0].
1,3,5,7-Tetraazatricyklo[3.3.1.1^{3,7}]dekán. Meténamín.

Bezfarebný kryštalický prášok, veľmi ľahko rozpustný vo vode.

Hexanitrokobaltitan sodný R. $Na_3[Co(NO_2)_6]$ (M_r 403,9). 1079700 [13600-98-1].
Hexanitritokobaltitan sodný.

Žltlooranžový prášok, ľahko rozpustný vo vode, ťažko rozpustný v etanole 96 %.

Hexanitrokobaltitan sodný, roztok R. 1079701.

Roztok 100 g/l.

Pripravuje sa v čase potreby.

Hydrogenfosforečnan sodný, dodekahydrát R. 1033300 [10039-32-4].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Dinatrii phosphas dodecahydricus* (0118).

Hydrogensíran draselný R. $KHSO_4$ (M_r 136,2). 1070100 [7646-93-7].

Bezfarebné priesvitné, hygroskopické kryštály, ľahko rozpustné vo vode. Vodný roztok je silne kyslý.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Hydrogensíran sodný R. $NaHSO_4$ (M_r 120,1). 1131900 [7681-38-1].

Ľahko rozpustný vo vode, veľmi ľahko rozpustný vo vode zohriatej na teplotu varu. V etanole 96 % sa rozkladá na síran sodný a voľnú kyselinu sírovú.

TT: asi 315 °C.

Hydrogenuhlíčitán sodný R. 1081300 [144-55-8].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii hydrogenocarbonas* (0195).

Hydroxid draselný R. KOH (M_r 56,11). 1070300 [1310-58-3].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Kalii hydroxidum* (0840).

Hydroxid draselný, liehový roztok R. 1070303.

3 g *hydroxidu draselného R* sa rozpustia v 5 ml *vody R* a roztok sa zriedi *etanolom 96 % bez aldehydov R* na 100 ml. Číry roztok sa dekantuje. Roztok má byť takmer bezfarebný.

Hydroxid draselný, liehový roztok 2 mol/l R. 1070301.

12 g *hydroxidu draselného R* sa rozpustí v 10 ml *vody R* a zriedi sa *etanolom 96 % R* na 100 ml.

Hydroxid sodný R. NaOH (M_r 40,0). 1081400 [1310-73-2].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii hydroxidum* (0677).

Hydroxid sodný, koncentrovaný roztok R. 1081404.

42 g *hydroxidu sodného R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml.

Hydroxid sodný, roztok bez uhličitanov R. 1081406.

Hydroxid sodný R sa rozpustí vo *vode bez oxidu uhličitého R* v množstve zodpovedajúcom koncentrácii 500 g/l a roztok sa nechá stáť. Číry supernatant sa opatrne dekantuje tak, aby sa predišlo vniknutiu oxidu uhličitého.

Hydroxid sodný, zriedený roztok R. 1081402.

8,5 g *hydroxidu sodného R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml.

Hydroxylamíniumchlorid R. NH₄ClO (M_r 69,5). 1044300 [5470-11-1].

Chlorid hydroxylamónny.

Biely kryštalický prášok, veľmi ľahko rozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 %.

Hyperozid R. C₂₁H₂₀O₁₂ (M_r 464,4). 1045000.

2-(3,4-Dihydroxyfenyl)-3-β-D-galaktopyranozyloxy-5,7-dihydroxy-4*H*-chromén-4-ón.

Slabožlté ihličky, dobre rozpustné v metanole.

TT: asi 240 °C pri rozklade.

$[\alpha]_D^{20}$: -8,3°, stanovené v roztoku pyridínu R 2 g/l.

Roztok v *metanole R* vykazuje dve absorpčné maximá (2.2.25), pri 259 nm a pri 364 nm.

Chinín R. C₂₀H₂₄N₂O₂ (M_r 324,4). 1074100 [130-95-0].

(8*S*,9*R*)-6'-Metoxycinchonán-9-ol.

Biely mikrokryštalický prášok, veľmi ťažko rozpustný vo vode, ťažko rozpustný vo vode zohriatej na teplotu varu, veľmi ľahko rozpustný v etanole.

TT: asi 175 °C.

$[\alpha]_D^{20}$: asi -167°, meria sa v roztoku etanolu R 10 g/l.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Chlorid amónny R. 1005300 [12125-02-9].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Ammonii chloridum* (0007).

Chlorid amónny, roztok R. 1005301.

Roztok 107 g/l.

Chlorid antimonitý R. SbCl_3 (M_r 228,1). 1007700 [10025-91-9].

Bezfarebné kryštály alebo priesvitná kryštalická, hygroskopická hmota, ľahko rozpustná v etanole. Látka hydrolyzuje s vodou.

Chlorid antimonitý, roztok R. 1007701.

30 g sa 2-krát rýchlo premyje, vždy s 15 ml *chloroformu bez etanolu R*. Premývacia kvapalina sa úplne dekantuje a premyté kryštály sa ihneď rozpustia miernym zahriatím v 100 ml *chloroformu bez etanolu R*.

Uchováva sa nad malým množstvom *síranu sodného bezvodého R*.

Chlorid bárnatý R. $\text{BaCl}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 244,3). 1009300 [10326-27-9].

Dihydrát chloridu bárnateho.

Bezfarebné kryštály, ľahko rozpustné vo vode, ťažko rozpustné v etanole 96 %.

Chlorid bárnatý, roztok R1. 1009301.

Roztok 61 g/l.

Chlorid cínatý R. $\text{SnCl}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 225,6). 1085000 [10025-69-1].

Dihydrát chloridu cínateho.

Musí obsahovať najmenej 97,0 % $\text{SnCl}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$.

Bezfarebné kryštály, veľmi ľahko rozpustné vo vode, ľahko rozpustné v etanole 96 %, v ľadovej kyseline octovej a v zriedenej a koncentrovanej kyseline chlorovodíkovej.

Stanovenie obsahu. Do banky so sklenenou zabrušenou zátkou sa odváži 0,500 g *chloridu cínateho R* a rozpustí sa v 15 ml *kyseliny chlorovodíkovej R*. Pridá sa 10 ml *vody R* a 5 ml *chloroformu R*. Ihneď sa titruje *jodičnanom draselným 0,05 mol/l VS* do odfarbenia chloroformovej vrstvy.

1 ml *jodičnanu draselného 0,05 mol/l VS* zodpovedá 22,56 mg $\text{SnCl}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$.

Chlorid hlinitý R. $\text{AlCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 241,4). 1002700 [7784-13-6].

Chlorid hlinitý, hexahydrát.

Musí obsahovať najmenej 98,0 % $\text{AlCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$.

Biely až svetložltý kryštalický prášok, hygroskopický, ľahko rozpustný vo vode a v etanole 96 %.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Chlorid ortuťnatý R. 1052200 [7487-94-7].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Hydrargyri dichloridum* (0120).

Chlorid ortuťnatý, roztok R. 1052201.

Roztok 54 g/l.

Chlorid sodný R. 1079500 [7647-14-5].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii chloridum* (0193).

Chlorid železitý R. $\text{FeCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 270,3). 1037800 [10025-77-1].
Hexahydrát chloridu železitého.

Žltlooranžová alebo hnedastá kryštalická, roztekajúca sa hmota, veľmi ľahko rozpustná vo vode, dobre rozpustná v etanole 96 %. Vplyvom svetla sa látka a jej roztoky čiastočne redukujú.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Chlorid železitý, roztok R1. 1037801.

Roztok 105 g/l.

Chlórnán sodný, roztok R. 1081600.

Musí obsahovať 25 g/l až 30 g/l aktívneho chlóru.
Svetložltý roztok alkalickej reakcie.

Stanovenie obsahu. 10,0 ml sa zriedi vodou R na 100,0 ml. 10,0 ml tohto roztoku sa preniesie do kónickej banky obsahujúcej 50 ml vody R, 1 g jodidu draselného R a 12,5 ml kyseliny octovej, zriedenej R. Uvoľnený jód sa titruje tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS po pridaní 1 ml škrobu, roztoku R.

1 ml tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS zodpovedá 3,546 mg aktívneho chlóru.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Chloroform R. CHCl_3 (M_r 119,4). 1018600 [67-66-3].
Trichlórmetán.

Číra bezfarebná kvapalina, ťažko rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: asi 60 °C.

d_{20}^{20} : asi 1,475 až 1,481.

Obsahuje 0,4 % (m/m) až 1,0 % (m/m) etanolu.

Etanol. K 1,000 g v kónickej banke so sklenenou zabrúsenou zátkou sa pridá 15,0 ml *čínidla nitro-chrómanového R*. Banka sa uzavrie a jej obsah sa intenzívne 2 min pretrepáva. Nechá sa 15 min stáť. Pridá sa 100 ml *vody R* a 5 ml roztoku *jodidu draselného R* 200 g/l. Po 2 min sa titruje *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 1 ml *škrobu, roztoku R* do vzniku svetlozeleného zafarbenia (spotreba n_1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS*). Súčasne sa pripraví a titruje slepý roztok (spotreba n_2 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS*).

Obsah etanolu v percentách sa vypočíta podľa vzorca:

$$\frac{(n_2 - n_1) 0,115}{m},$$

kde m = návažok skúšanej látky v gramoch.

Chloroform bez etanolu R. 1018602.

200 ml *chloroformu R* sa 4-krát pretrepáva, vždy so 100 ml *vody R*. Suší sa 24 h nad 20 g *síranu sodného bezvodého R* a prefiltruje sa. Filtrát sa destiluje nad 10 g *síranu sodného bezvodého R*. Prvých 20 ml destilátu sa odstráni.

Pripravuje sa v čase potreby.

Chloroform bezvodý RN.

Chloroform R sa pretrepe so *síranom sodným bezvodým R* a prefiltruje sa alebo sa môže predestilovať.

Jód R. 1045800 [7553-56-2].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Iodum* (0031).

Jód, roztok R1. 1045801.

K 10,0 ml *jódu 0,05 mol/l VS* sa pridá 0,6 g *jodidu draselného R* a zriedi sa *vodou R* na 100,0 ml.

Pripravuje sa v čase potreby.

Jód, roztok R2. 1045802.

K 10,0 ml *jódu 0,05 mol/l VS* sa pridá 0,6 g *jodidu draselného R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000,0 ml.

Pripravuje sa v čase potreby.

Jodičnan draselný R. KIO₃ (M_r 214,0) 1070400 [7758-05-6].

Biely kryštalický prášok, dobre rozpustný vo vode.

Jodid draselný R. 1070500 [7681-11-0].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Kalii iodidum* (0186).

Jodid draselný, roztok R. 1070502.

Roztok 166 g/l.

Jodid ortuťnatý R. HgI₂ (M_r 454,4). 1052300 [7774-29-0].

Červený ťažký kryštalický prášok, ťažko rozpustný vo vode, mierne rozpustný v acetóne a v etanole 96 %, dobre rozpustný v nadbytku *jodidu draselného, roztoku R*.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Jodistan sodný R. NaIO₄ (M_r 213,9). 1083200 [7790-28-5].

Musí obsahovať najmenej 99,0 % NaIO₄.

Biely kryštalický prášok alebo biele kryštály dobre rozpustné vo vode a v minerálnych kyselinách.

Káliumhydrogénftalát R. C₈H₅KO₄ (M_r 204,2). 1070000 [877-24-7].
Hydrogénftalan draselný.

Biele kryštály, dobre rozpustné vo vode, ťažko rozpustné v etanole 96 %.

Kálium-nátriumtartarát R. C₄H₄KNaO₆ · 4 H₂O (M_r 282,2). 1083500 [6381-59-5].
Kálium-nátrium-(2*R*,3*R*,-)2,3-dihydroxybutándioát, tetrahydrát.

Bezfarebné hranolovité kryštály, veľmi ľahko rozpustné vo vode.

Kuprum(II)-tartarát, roztok R. 1023300.
Fehlingov roztok.

Roztok (a). 34,6 g *síranu med'natého R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 500 ml.
Roztok (b). 173,0 g *kálium-nátriumtartarátu R* a 50,0 g *hydroxidu sodného R* sa rozpustí v 400 ml *vody R*. Roztok sa zahreje na teplotu varu, nechá sa vychladnúť a zriedi sa *vodou bez oxidu uhličitého R* na 500 ml.

V čase potreby sa zmiešajú rovnaké objemy oboch roztokov.

Kvercitrín R. C₂₁H₂₀O₁₁ (M_r 448,4). 1138200 [522-12-3].
Kvercetin-3-L-ramnopyranozid. 3-[(6-deoxy- α -L-manopyranosyl)oxy]-2-(3,4-dihydroxyfenyl)-5,7-dihydroxy-4*H*-1-benzopyran-4-ón. Kvercetrozid.

Žlté kryštály, prakticky nerozpustné v studenej vode, dobre rozpustné v etanole 96 %.

TT: 176 °C až 179 °C.

Uchováva sa pri teplote 2 °C až 8 °C.

Kyanid draselný R. KCN (M_r 65,1). 1069400 [151-50-8].

Biely kryštalický prášok, biela hmota alebo biele zrnká, ľahko rozpustné vo vode, ťažko rozpustné v etanole 96 %.

Kyselina benzoová R. 1010100 [65-85-0].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Acidum benzoicum* (0066).

Kyselina boritá R. 1011800 [10043-35-3].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Acidum boricum* (0001).

Kyselina citrónová R. 1021000 [5949-29-1].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Acidum citricum monohydricum* (0456).

Pri použití pre limitnú skúšku na železo musí vyhovovať tejto doplňujúcej skúške.

Železo. 0,5 g sa rozpustí v 10 ml vody R. Pridá sa 0,1 ml kyseliny tioglykovej R, premieša sa a zalkalizuje roztokom amoniaku R. Zriedi sa vodou R na 20,0 ml. Nesmie vzniknúť ružové zafarbenie.

Kyselina dihydroxyškoricová R. C₉H₈O₄ (M_r 180,2). 1014300 [331-39-5].
Kyselina 3-(3,4-dihydroxyfenyl)propénová. Kyselina kávová.

Biele alebo takmer biele kryštály alebo lístky, ľahko rozpustné v horúcej vode a v etanole 96 %, mierne rozpustné v studenej vode.

TT: asi 225 °C pri rozklade.

Čerstvo pripravený roztok s hodnotou pH 7,6 vykazuje absorpčné maximá (2.2.25) pri 293 nm a pri 329 nm.

Kyselina dusičná R. HNO₃ (M_r 63,0). 1058400 [7697-37-2].

Musí obsahovať 63,0 % až 70,0 % (m/m) HNO₃.

Číra, takmer bezfarebná kvapalina, miešateľná s vodou.

d_{20}^{20} : 1,384 až 1,416.

Roztok 10 g/l je silne kyslý a dáva reakciu na dusičnany (SL, 2.3.1).

Čirosť a farba roztoku. Roztok musí byť číry (SL, 2.2.1) a nesmie byť intenzívnejšie zafarbený ako porovnávací roztok Ž₆ (SL, 2.2.2, metóda B).

Chloridy (SL, 2.4.4): najviac 0,5 ppm.

K 5 g sa pridá 10 ml *vody R* a 0,3 ml *dusičnanu strieborného, roztoku R2*. Nechá sa 2 min stáť chránený pred svetlom. Opalescencia tohto roztoku nesmie byť intenzívnejšia ako opalescencia referenčného roztoku pripraveného zmiešaním 13 ml *vody R*, 0,5 ml *kyseliny dusičnej R*, 0,5 ml roztoku chloridov (5 ppm Cl⁻) *R* a 0,3 ml *dusičnanu strieborného, roztoku R2*. Roztok musí vyhovovať *limitnej skúške na chloridy*.

Sírany (SL, 2.4.13): najviac 2 ppm.

K 10 g sa pridá 0,2 g *uhličitanu sodného R*. Odparí sa do sucha a zvyšok sa rozpustí v 15 ml *destilovanej vody R*. Na prípravu referenčného roztoku sa použijú 2 ml roztoku síranov (10 ppm SO₄²⁻) *R* zriedeného s 13 ml *vody R*. Roztok musí vyhovovať *limitnej skúške na sírany*.

Arzén (SL, 2.4.2): najviac 0,02 ppm.

50 g sa opatrne zahrieva s 0,5 ml *kyseliny sírovej R* do vzniku bielych pár. K zvyšku sa pridá 1 ml roztoku *hydroxylamíniumchloridu R* 100 g/l a zriedi sa *vodou R* na 2 ml. Na prípravu referenčného roztoku sa použije 1,0 ml roztoku arzénu (1 ppm As) *R*. Roztok musí vyhovovať *limitnej skúške A na arzén*.

Ťažké kovy (SL, 2.4.8): najviac 2 ppm.

10 ml roztoku z *limitnej skúšky na železo* sa zriedi *vodou R* na 20,0 ml. Na prípravu referenčného roztoku sa použije roztok olova (2 ppm Pb) *R*. 12 ml skúšaného roztoku musí vyhovovať *limitnej skúške A na ťažké kovy*.

Železo (SL, 2.4.9): najviac 1 ppm.

Zvyšok zo skúšky *Síranový popol* sa rozpustí v 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R* a zriedi sa *vodou R* na 50,0 ml. 5,0 ml tohto roztoku zriedený *vodou R* na 10 ml musí vyhovovať *limitnej skúške na železo*.

Síranový popol (SL, 2.4.14): najviac 0,001 %.

100 g sa opatrne odparí do sucha. Zvyšok sa navlhčí niekoľkými kvapkami *kyseliny sírovej R* a žiha sa do tmavočervenej farby.

Stanovenie obsahu. K 1,50 g sa pridá 50,0 ml *vody R*. Titruje sa *hydroxidom sodným 1 mol/l VS* po pridaní 0,1 ml *červene metylovej, roztoku R* ako indikátora.

1 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* zodpovedá 63,0 mg HNO₃.

Uchováva sa chránená pred svetlom.

Kyselina dusičná dymiaca R. 1058500 [52583-42-3].

Číra alebo svetložltá kvapalina, na vzduchu dymiaca.

d_{20}^{20} : asi 1,5.

Kyselina dusičná zriedená R. 1058402.

Musí obsahovať asi 125 g/l HNO₃ (M_r 63,0).

20 g *kyseliny dusičnej R* sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Kyselina fosforečná R. 1065100 [7664-38-2].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Acidum phosphoricum concentratum* (0004).

Kyselina fosfovolfrámová, roztok R. 1065200.

Zmes 10 g *volfrámanu sodného R*, 8 ml *kyseliny fosforečnej R* a 75 ml *vody R* sa 3 h zahrieva pod spätným chladičom. Ochladí sa a zriedi sa *vodou R* na 100 ml.

Kyselina galová R. C₇H₆O₅ · H₂O (M_r 188,1). 1039800 [5995-86-8].

Kyselina 3,4,5-trihydroxybenzénkarboxylová, monohydrát.

Kryštalický prášok alebo bezfarebné alebo žltkaste dlhé ihličky, dobre rozpustné vo vode, ľahko rozpustné v horúcej vode, v etanole 96 % a v glycerole.

Pri teplote 120 °C stráca vodu a topí sa pri teplote asi 260 °C pri rozklade. *Chromatografia na tenkej vrstve* (2.2.27). Skúša sa postupom uvedeným v článku *Uvae ursi folium* (1054); na chromatograme je viditeľná len jedna hlavná škvrna.

Kyselina chloristá R. HClO₄ (M_r 100,5). 1062900 [7601-90-3].

Musí obsahovať 70,0 % až 73,0 % (m/m) HClO₄.

Číra bezfarebná kvapalina, miešateľná s vodou.

d_{20}^{20} : asi 1,7.

Stanovenie obsahu. 2,500 g sa rozpustí v 50 ml *vody R*. Po pridaní 0,1 ml *červene metylovej, roztoku R* sa titruje *hydroxidom sodným 1 mol/l VS*.

Kyselina chlorogenová R. C₁₆H₁₈O₉ (M_r 354,3) 1104700 [327-97-9].

Kyselina (1*S*,3*R*,4*R*,5*R*)-3-(3,4-dihydroxycynamoyloxy)-1,4,5-trihydroxycyklohexánkarboxylová.

Biely kryštalický prášok alebo ihličky, ľahko rozpustné vo vriacej vode, v acetóne a v etanole.

TT: asi 208 °C.

$[\alpha]_D^{26}$: asi -35,2°.

Chromatografia na tenkej vrstve (2.2.27). Skúša sa postupom uvedeným v *Skúške totožnosti A* v článku *Belladonnae folii extractum siccum normatum* (1294); chromatogram vykazuje len jednu hlavnú škvrnu.

Kyselina chlorovodíková R. HCl (M_r 36,46). 1043500 [7647-01-0].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Acidum hydrochloridum concentratum* (0002).

Kyselina chlorovodíková R1. 1043501.

Musí obsahovať 250 g/l *kyseliny chlorovodíkovej R*.

70 g *kyseliny chlorovodíkovej R* sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Kyselina chlorovodíková, zriedená 11 % RN.

Musí obsahovať 109 g/l *kyseliny chlorovodíkovej R* (asi 3 mol/l).

44,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej R* 1 sa zriedi *vodou R* na 100,0 ml.

Kyselina chlorovodíková, zriedená 7 % R. 1043503.

Musí obsahovať 73 g/l *kyseliny chlorovodíkovej R*.

20 g *kyseliny chlorovodíkovej R* sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Kyselina kalkonkarboxylová R. C₂₁H₁₄N₂O₇S · 3 H₂O (M_r 492,5). 1015300 [3737-95-9].
Kyselina 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-4-sulfo-1-naftyldiazetyl)naftalén-2-karboxylová.

Hnedočierny prášok, ťažko rozpustný vo vode, veľmi ťažko rozpustný v acetóne a v etanole 96 %, mierne rozpustný v zriedených roztokoch hydroxidu sodného.

Kyselina mravčia, bezvodá R. CH₂O₂ (M_r 46,03). 1039300 [64-18-6].
Kyselina metánová.

Musí obsahovať najmenej 98,0 % CH₂O₂.

Bezfarebná žieravá kvapalina, miešateľná s vodou a s etanolom 96 %.

d_{20}^{20} : asi 1,22.

Stanovenie obsahu. Kónická banka obsahujúca 10 ml *vody R* sa presne odváži. Ihneď sa pridá asi 1 ml skúšanej látky a znova sa odváži. Roztok sa zriedi 50 ml *vody R* a titruje sa *hydroxidom sodným 1 mol/l VS* po pridaní 0,5 ml *fenolftaleínu, roztoku R*.

1 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* zodpovedá 46,03 mg CH₂O₂.

Kyselina octová, bezvodá R. C₂H₄O₂ (M_r 60,1). 1000300 [64-19-7].
Kyselina etánová.

Musí obsahovať najmenej 99,6 % (m/m) C₂H₄O₂.

Bezfarebná kvapalina, miešateľná s vodou, s etanolom 96 %, s glycerolom 85 % a s väčšinou éterických a mastných olejov. Môže tvoriť aj biele, lesklé, paprad'ovité kryštály, veľmi ľahko rozpustné v tých istých rozpúšťadlách.

Roztok 100 g/l je silne kyslý (SL, 2.2.4) a roztok 5 g/l neutralizovaný *amoniakom zriedeným R2* dáva reakciu (b) na acetáty (SL, 2.3.1).

TV: 117 °C až 119 °C.

d_{20}^{20} : 1,052 až 1,053.

Teplota tuhnutia (SL, 2.2.18): najmenej 15,8 °C.

Voda (SL, 2.5.12): najviac 0,4 %. Ak je obsah vody vyšší ako 0,4 %, pridaním vypočítaného množstva *acetanhydridu R* sa môže znížiť.

Uchováva sa chránená pred svetlom.

Kyselina octová, ľadová R. C₂H₄O₂ (M_r 60,1). 1000400 [64-19-7].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Acidum aceticum glaciale* (0590).

Kyselina octová R. 1000401.

Musí obsahovať najmenej 290 g/l a najviac 310 g/l C₂H₄O₂ (M_r 60,1).

30 g *kyseliny octovej, ľadovej R* sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Kyselina octová, zriedená R. 1000402.

Musí obsahovať najmenej 115 g/l a najviac 125 g/l C₂H₄O₂ (M_r 60,1).

12 g *kyseliny octovej, ľadovej R* sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Kyselina octová, zriedená 6 % RN.

Musí obsahovať najmenej 58 g/l a najviac 60 g/l C₂H₄O₂ (M_r 60,1).

6 g *kyseliny octovej, ľadovej R* sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Kyselina sírová R. H₂SO₄ (M_r 98,1). 1086800 [7664-93-9].

Musí obsahovať 95,0 % (m/m) až 97,0 % (m/m) H₂SO₄.

Bezfarebná olejovitá žieravá kvapalina, silne hygroskopická; miešateľná s vodou a s etanolom 96 % za intenzívneho uvoľňovania tepla.

d_{20}^{20} : 1,834 až 1,837.

Roztok 10 g/l reaguje silne kyslo a dáva reakciu na sírany (SL, 2.3.1).

Čirosť a farba roztoku. Látka musí byť číra (SL, 2.2.1), bezfarebná (SL, 2.2.2, metóda B).

Oxidovateľné látky. 20 g sa opatrne za chladenia vleje do 40 ml *vody R* a pridá sa 0,5 ml *manganistanu draselného 0,002 mol/l VS*. Fialové zafarbenie pretrváva najmenej 5 minút.

Chloridy: najviac 0,5 ppm.

10 g sa opatrne a za chladenia pridá do 10 ml *vody R* a zmes sa zriedi *vodou R* na 20,0 ml. Po ochladení sa pridá 0,5 ml *dusičnanu strieborného, roztoku R2* a nechá sa stáť na tmavom mieste. Po 2 min nesmie byť skúšaný roztok intenzívnejšie zakalený ako referenčný roztok pripravený súčasne z 1 ml roztoku chloridov (5 ppm Cl⁻) *R*, 19 ml *vody R* a 0,5 ml *dusičnanu strieborného, roztoku R2*.

Dusičnany: najviac 0,5 ppm.

50 g alebo 27,2 ml sa za chladenia pridá do 15 ml *vody R*. Pridá sa 0,2 ml čerstvo pripraveného roztoku *brucínu R* 50 g/l v *kyseline octovej, ľadovej R*. Červené zafarbenie skúšaného roztoku nesmie byť po 5 min intenzívnejšie ako referenčný roztok pripravený súčasne z 12,5 ml *vody R*, 50 g *kyseliny sírovej bez dusíka R*, 2,5 ml roztoku dusičnanov (10 ppm NO₃⁻) *R* a 0,2 ml roztoku *brucínu R* 50 g/l v *kyseline octovej, ľadovej R*.

Amónium: najviac 2 ppm.

2,5 g sa opatrne a za chladenia pridá do *vody R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 20,0 ml. Po ochladení sa po kvapkách pridá 10 ml roztoku *hydroxidu sodného R* 200 g/l a 1 ml *tetrahydroortuťnatanu draselného, zásaditého roztoku R*. Roztok sa nesmie zafarbiť intenzívnejšie ako zmes 5 ml roztoku amoniaku (1 ppm NH₄⁺) *R*, 15 ml *vody R*, 10 ml roztoku *hydroxidu sodného R* 200 g/l a 1 ml *tetrahydroortuťnatanu draselného, zásaditého roztoku R*.

Arzén (SL, 2.4.2): najviac 0,02 ppm.

50 g sa po pridaní 3 ml *kyseliny dusičnej R* opatrne odparí asi na 10 ml. Po ochladení sa pridá 20 ml *vody R* a odparí sa na 5 ml. Roztok musí vyhovovať *limitnej skúške A na arzén*. Na prípravu referenčného roztoku sa použije 1,0 ml roztoku arzénu (1 ppm As) *R*.

Železo (SL, 2.4.9): najviac 1 ppm.

Popol zo skúšky *Zvyšok po spálení* sa za mierneho zahriatia rozpustí v 1 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R* a zriedi sa *vodou R* na 50,0 ml. 5 ml tohto roztoku zriedeného *vodou R* na 10,0 ml musí vyhovovať *limitnej skúške na železo*.

Ťažké kovy (SL, 2.4.8): najviac 2 ppm.

10 ml roztoku z *limitnej skúšky na železo* sa zriedi *vodou R* na 20,0 ml. 12 ml tohto roztoku musí vyhovovať *limitnej skúške A na ťažké kovy*. Na prípravu referenčného roztoku sa použije roztok olova (2 ppm Pb) *R*.

Zvyšok po spálení: najviac 0,001 %.

100 g sa opatrne odparí v tégliku a zvyšok sa zahreje do červeného žiaru.

Stanovenie obsahu. 30 ml *vody R* sa odváži v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou. Pridá sa 0,8 ml skúšanej látky a po ochladení sa znova presne odváži. Po pridaní 0,1 ml *červene metylovej, roztoku R* sa titruje *hydroxidom sodným 1 mol/l VS*.

1 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l VS* zodpovedá 49,04 mg H₂SO₄.

Uchováva v sklenených obaloch so sklenenou zabrúsenou zátkou alebo v obaloch z iných materiálov odolných proti kyseline sírovej.

Kyselina sírová bez dusíka R. 1086806.

Musí vyhovovať požiadavkám na Kyselinu sírovú R a tejto doplňujúcej skúške:

Dusičnany. K 5 ml vody R sa opatrne pridá 45 ml kyseliny sírovej R. Po ochladení na teplotu 40 °C sa pridá 8 mg difenylbenzidínu R. Roztok sa môže zafarbiť len na svetloružovo alebo na svetlomodro.

Kyselina sírová, zriedená R. 1086804.

Musí obsahovať 98 g/l H₂SO₄.

K 60 ml vody R sa pridá 5,5 ml kyseliny sírovej R. Po ochladení sa zriedi vodou R na 100 ml.

Stanovenie obsahu. K 30 ml vody R v banke so sklenenou zabrúsenou zátkou sa pridá 10,0 ml skúšanej látky. Po pridaní 0,1 ml červene metylovej, roztoku R sa titruje hydroxidom sodným 1 mol/l VS.

1 ml hydroxidu sodného 1 mol/l VS zodpovedá 49,04 mg H₂SO₄.

Kyselina sulfanilová R. C₆H₇NO₃S (M_r 173,2). 1086200 [121-57-3].

Kyselina 4-aminobenzénsulfónová.

Bezfarebné kryštály, mierne rozpustné vo vode, prakticky nerozpustné v etanole 96 %.

Kyselina sulfanilová - diazotovaná, roztok R. 1086200.

0,9 g kyseliny sulfanilovej R sa zahrievaním rozpustí v 9 ml kyseliny chlorovodíkovej R a zriedi sa vodou R na 100 ml. 10 ml tohto roztoku sa ochladí v ľadovej vode a pridá sa 10 ml ľadovo studeného roztoku dusitanu sodného R 4,5 % (m/V). Nechá sa 15 min stáť pri teplote 0 °C (ak sa uchováva pri tejto teplote, roztok je stály 3 dni); tesne pred použitím sa pridá 20 ml roztoku uhličitanu sodného R 10 % (m/V).

Kyselina šťaveľová R. C₂H₂O₄ · 2 H₂O (M_r 126,1). 1061400 [6153-56-6].

Kyselina etándiová, dihydrát.

Biele kryštály, dobre rozpustné vo vode, ľahko rozpustné v etanole 96 %.

Kyselina tioglykolová R. C₂H₄O₂S (M_r 92,1). 1089700 [68-11-1].

Kyselina sulfanyloctová.

Bezfarebná kvapalina, miešateľná s vodou, dobre rozpustná v etanole 96 %.

Lakmus R. 1049300 [1393-92-6].

Schultz 1386.

Rozkladné produkty indigovomodrých farbív získaných z rôznych druhov lišajníkov, napríklad *Roccella*, *Lecanora* a i. Sú dobre rozpustné vo vode a prakticky nerozpustné v etanole 96 %.

Farebný prechod: pH 5 (červená) až pH 8 (modrá).

Lieh 96 % R. C₂H₆O (M_r 46,07). 1002500 [64-17-5].
Etylalkohol.

Pozri *Etanol 96 % R*.

Lieh 96 % bez aldehydov R. 1002501.

Pozri *Etanol 96 % bez aldehydov R*.

Lieh × % (V/V) R. 1002502.

Pozri *Etanol × % (V/V) R*.

Manganistan draselný R. 1070900 [7722-64-7].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Kalii permanganas* (0121).

Manganistan draselný, roztok R. 1070902.

Roztok 30 g/l.

Metanol R. CH₄O (M_r 32,04). 1053200 [67-56-1].

Číra bezfarebná horľavá kvapalina, miešateľná s vodou a s etanolom 96 %.

TV: 64 °C až 65 °C.

d_{20}^{20} : 0,791 až 0,793.

Metyletylketón R. C₄H₈O (M_r 72,1). 1054100 [78-93-3].

Etylmetylketón. Butanón.

Číra bezfarebná horľavá kvapalina, veľmi ľahko rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: 79 °C až 80 °C.

d_{20}^{20} : asi 0,81.

Modrá brómtymolová R. C₂₇H₂₈Br₂O₅S (M_r 624). 1012900 [76-59-5].

4,4'-(3*H*-Benzo[*c*]1,2-oxatiol-3,3-diyl)bis(2-bróm-6-izopropyl-3-metylfenol)-*S,S*-dioxid.

Ružovočervený až hnedastý prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 % a v zriedených roztokoch alkalických hydroxidov.

Modrá brómtymolová, roztok R1. 1012901.

50 mg *modrej brómtymolovej R* sa rozpustí v zmesi 4 ml roztoku *hydroxidu sodného* 0,02 mol/l a 20 ml *etanolu 96 % R*. Roztok sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Skúška citlivosti. Zmes 0,3 ml *modrej brómtymolovej, roztoku R1* a 100 ml *vody bez oxidu uhličitého R* sa musí byť zafarbiť na žltá. Na zmenu farby roztoku na modrú sa nesmie spotrebovať viac ako 0,1 ml *hydroxidu sodného 0,02 mol/l VS*.

Farebný prechod: pH 5,8 (žltá) až 7,4 (modrá).

Modrá metylénová R. $C_{16}H_{18}ClN_3S \cdot \times H_2O$ (M_r 319,9, bezvodá látka). 1055800 [7220-79-3]. Colour Index 52015, Schultz 1038. 7-Dimetylamino-10-dehydro-3*H*-fenotiazín-3-dimetyl-imíniumchlorid. Metyltioníniumchlorid.

Látka sa dodáva v rôznych hydrátovaných formách a môže obsahovať až 22 % vody.

Tmavozelený až bronzovo zafarbený kryštalický prášok, ľahko rozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 %.

Modrá metylénová, roztok RN.

Roztok 1,0 g/l.

Modrá metyltymolová RN. $C_{37}H_{40}N_2Na_4O_{13}S$ (M_r 844,75).
Tetrasodná soľ 3,3'-bis[*N,N*-di(karboxymetyl)aminometyl]tymolsulfónftaleínu.

Tmavo fialový až čierny, jemne kryštalický prášok, dobre rozpustný vo vode.

Síranový popol: najviac 28 %.

Farebný prechod: pH 6,5 (žltá) až 8,5 (svetlomodrá); pH 10,7 (svetlomodrá) až pH 11,5 (šedá); pH 12,2 (šedá) a nad pH 12,2 (tmavomodrá).

Modrá metyltymolová s dusičnanom draselným RN.

0,10 g *modrej metyltymolovej RN* sa rozotrie a zmieša s 9,90 g *dusičnanu draselného R*.

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

Modrá tymolová R. $C_{27}H_{30}O_5S$ (M_r 466,6). 1090600 [76-61-9].
Tymolsulfotaleín. 4,4'-(3*H*-Benzo[*c*]1,2-oxatiol-3,3-diyl)bis(2-isopropyl-5-metylfenol)-*S,S*-dioxid.

Zelenomodrý až zelenohnedý kryštalický prášok, ťažko rozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 % a v zriedených roztokoch alkalických hydroxidov.

Modrá tymolová, roztok R. 1090601.

0,1 g *modrej tymolovej R* sa rozpustí v zmesi 2,15 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* a 20 ml *etanole 96 % R*. Roztok sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Skúška citlivosti. Zmes 0,1 ml *modrej tymolovej, roztoku R* 100 ml *vody bez oxidu uhličitého R* a 0,2 ml *hydroxidu sodného 0,02 mol/l VS* sa musí zafarbiť na modro. Na zmenu farby roztoku na žltú sa nesmie spotrebovať viac ako 0,15 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,02 mol/l VS*.

Farebný prechod: pH 1,2 (červená) až pH 2,8 (žltá); pH 8,0 (olivovozelená) až pH 9,6 (modrá).

Molybdénan hexaamónny R. $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 1236). 1005700 [12054-85-2].
Tetrahydrát heptamolybdénanu hexaamónného.

Bezfarebné až svetložlté alebo zelenkasté kryštály, dobre rozpustné vo vode, prakticky nerozpustné v etanole 96 %.

Molybdénan hexaamónny, roztok R. 1005702.

Roztok 100 g/l.

2-Naftol R. $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}$ (M_r 144,2). 1057400 [135-19-3].

β -Naftol. Naftalén-2-ol.

Biele až svetloružové kryštály alebo lístky, veľmi ťažko rozpustné vo vode, veľmi ľahko rozpustné v etanole 96 %.

TT: asi 122 °C.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

2-Naftol, roztok R. 1057401.

5 g čerstvo prekryštalizovaného 2-naftolu R sa rozpustí v 40 ml hydroxidu sodného, zriedeného roztoku R. Roztok sa zriedi vodou R na 100 ml.

Pripravuje sa v čase potreby.

Nátriumlaurylsulfát R. 1081900 [151-21-3].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii laurilsulfas* (0098).

Nátriumtetrafenylborát R. $\text{NaB}(\text{C}_6\text{H}_5)_4$ (M_r 342,2). 1084400 [143-66-8].

Biely až svetložltý objemný prášok, ľahko rozpustný vo vode a v acetóne.

Nitrobenzén R. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ (M_r 123,1). 1058800 [98-95-3].

Bezfarebná alebo svetložltá kvapalina, prakticky nerozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: asi 211 °C.

Dinitrobenzén. K 0,1 ml sa pridá 5 ml acetónu R, 5 ml vody R a 5 ml hydroxidu sodného, koncentrovaného roztoku R. Po premiešaní sa nechá stáť. Vrchná vrstva musí byť takmer bezfarebná.

Octan meďnatý R. $\text{C}_4\text{H}_6\text{CuO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (M_r 199,7). 1022200 [142-71-2].

Kuprum(II)-acetát, monohydrát.

Modrozelené kryštály alebo prášok, ľahko rozpustný vo vode zohriatej na teplotu varu, dobre rozpustný vo vode a v etanole 96 %, ťažko rozpustný v éteri a v glycerole 85 %.

Octan olovnatý R. $C_4H_6O_4Pb \cdot 3 H_2O$ (M_r 379,3). 1048100 [6080-56-4].
Plumbum(II)-acetát, trihydrát.

Bezfarebné na vzduchu zvetrávajúce kryštály, ľahko rozpustné vo vode, rozpustné v etanole 96 %.

Octan olovnatý, roztok R. 1048103.

Roztok 95 g/l vo vode bez oxidu uhličitého R.

Octan ortuťnatý R. $C_4H_6HgO_4$ (M_r 318,7). 1052000 [1600-27-7].
Hydrargyrum(II)-acetát.

Biele kryštály, ľahko rozpustné vo vode, dobre rozpustné v etanole 96 %.

Octan ortuťnatý, roztok R. 1052001.

3,19 g octanu ortuťnatého R sa rozpustí v kyseline octovej, bezvodovej R a zriedi sa kyselinou octovou, bezvodou R na 100 ml. V prípade potreby sa roztok neutralizuje kyselinou chloristou 0,1 mol/l po pridaní 0,05 ml violete kryštálovej, roztoku R.

Octan sodný R. 1078600 [6131-90-4].

Musí vyhovovať požiadavkám článku *Natrii acetat* (0411).

Octan sodný, bezvodý R. $C_2H_3NaO_2$ (M_r 82,0). 1078700 [127-09-3].
Nátriumacetát.

Bezfarebné kryštály alebo zrnká, veľmi ľahko rozpustné vo vode, mierne rozpustné v etanole 96 %.

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 2,0 %, stanovené po vysušení v sušiarňi pri teplote 100 °C až 105 °C do konštantnej hmotnosti.

Octan uranylo-zinočnatý RN. $C_{12}H_{18}O_{16}U_2Zn \cdot 7 H_2O$ (M_r 1 085,81).

Žlté kryštály, ľahko rozpustné vo vode.

Látky nerozpustné vo vode: najviac 0,01 %.
Chloridy: najviac 0,01 %. Sírany: najviac 0,02 %.
Zásady najviac 0,3 %.

Oranž metylová, roztok R. 1054802.

0,1 g oranže metylovej, sodnej soli R sa rozpustí v 80 ml vody R a zriedi sa etanolom 96 % R na 100 ml.

Skúška citlivosti. Zmes 0,10 ml oranže metylovej, roztoku R a 100 ml vody bez oxidu uhličitého R musí mať žlté zafarbenie, ktoré sa pridaním najviac 0,1 ml kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS zmení na červené.

Farebný prechod: pH 3,0 (červená) až pH 4,4 (žltá).

Oranž metylová, sodná soľ R. $C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$ (M_r 327,3). 1054800 [547-58-0].
Colour Index 13025, Schultz 176. Nátrium-4-[4-(dimetylamino)fenyldiazeny]benzénsulfonát. Metyloranž.

Oranžovožltý kryštalický prášok, ťažko rozpustný vo vode, prakticky nerozpustný v etanole 96 %.

Oranž xylenolová R. $C_{31}H_{28}N_2Na_4O_{13}S$ (M_r 761). 1096300 [3618-43-7].
Tetranátrium-*N,N'*-[3,3'-(3*H*-benzo[*c*]1,2-oxatiol-3,3-diyl)bis(6-hydroxy-5-metylbenzyl)]bis(iminodiacetát)-*S,S*-dioxid.

Červenohnedý kryštalický prášok, dobre rozpustný vo vode.

Oranž xylenolová s dusičnanom draselným RN.

0,10 g oranže xylenolovej R sa rozotrie s 10,0 g dusičnanu draselného R.

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch chránených pred svetlom.

Ortuť R. Hg (A_r 200,6). 1052800 [7439-97-6].

Striebrobiela kvapalina, ktorá sa pri rozotrení na papieri rozdelí na malé guľôčky a neza-necháva žiadnu kovovú stopu.

TV: asi 357 °C.

d_{20}^{20} : asi 13,5.

Oxid fosforečný R. P_2O_5 (M_r 141,9). 1032900 [1314-56-3].

Biely amorfný, roztekajúci sa prášok. Reaguje s vodou pri súčasnom uvoľňovaní tepla.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Oxid horečnatý R. 1049900 [1309-48-4].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Magnesii oxidum leve* (0040).

Oxid uhličitý R. 1015600 [124-38-9].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Carboni dioxidum* (0375).

Papaveríniumchlorid R. 1061800 [61-25-6].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Papaverini hydrochloridum* (0102).

Papier kurkumový RN.

Prúžok papiera asi 10 mm široký. S *hydroxidom sodným 0,0005 mol/l* musí reagovať zmenou farby zo žltej na červenohnedú.

Papier lakmusový červený R. 1049302.

K výluhu získaného v odseku *Papier lakmusový modrý R* sa po kvapkách pridáva *kyselina chlorovodíková, zriedená 7 % R* do vzniku červeného zafarbenia. Pásky filtračného papiera sa nasýtia týmto roztokom a nechajú sa vysušiť.

Skúška citlivosti. Pás papiera s rozmermi 10 mm x 60 mm sa ponorí do zmesi 10 ml roztoku *hydroxidu sodného 0,02 mol/l* a 90 ml *vody R*. Zafarbenie papiera sa do 45 s za stáleho miešania musí zmeniť na modré.

Papier lakmusový modrý R. 1049301.

10 objemových dielov hrubo *práškovaného lakmusu R* sa 1 h zahrieva pri teplote varu so 100 objemovými dielmi *etanolu 96 % R*. Etanol sa odstráni a k zvyšku sa pridá zmes *etanolu 96 % R* a *vody R* (45 obj. + 55 obj.). Zmes sa nechá 2 dni stáť a číra kvapalina sa dekantuje. Pásky filtračného papiera sa nasýtia týmto výluhom a nechajú sa vysušiť.

Skúška citlivosti. Pás papiera s rozmermi 10 mm × 60 mm sa ponorí do zmesi 10 ml roztoku *kyseliny chlorovodíkovej 0,02 mol/l* a 90 ml *vody R*. Zafarbenie papiera sa do 45 s za stáleho miešania musí zmeniť na červené.

Papier s octanom olovnatým R. 1048102.

Biely filtračný papier (80 g/m²) sa ponorí do zmesi 1 objemu *kyseliny octovej, zriedenej R* a 10 objemov *octanu olovnateho, roztoku R*. Po vysušení sa papier nastrihá na malé pásky s rozmermi 15 mm × 40 mm.

Parafín biely, mäkký R pozri Vazelína biela R.

Pentakyano-nitrozylželezitan sodný R. Na₂[Fe(CN)₅NO] · 2 H₂O (M_r 298,0). 1082600 [13755-38-9].

Nitroprusid sodný.

Červenohnedý prášok alebo kryštály ľahko rozpustné vo vode, ťažko rozpustné v etanole 96 %.

Pentakyano-nitrozylželezitan sodný, roztok RN.

Roztok 50 g/l.

Pripravuje sa v čase potreby.

Peroxid vodíka, koncentrovaný roztok R. 1043900 [7722-84-1].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Hydrogenii peroxidum 30 % (0396)*.

Petroléter R. 1063100 [8032-32-4].

Číra bezfarebná, horľavá nefluoreskujúca kvapalina, prakticky nerozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

d_{20}^{20} : 0,661 až 0,664.

Destilačné rozmedzie (SL, 2.2.11): 50 °C až 70 °C.

Petroléter R1. 1063101.

Musí vyhovovať požiadavkám na *Petroléter R* a týmto doplnujúcim požiadavkám:

d_{20}^{20} : 0,630 až 0,656.

Destilačné rozmedzie (SL, 2.2.11): 40 °C až 60 °C.

Kvapalina sa nesmie zakaliť pri teplote 0 °C.

Propán-2-ol R. C₃H₈O (M_r 60,1). 1072100 [67-63-0].

Izopropylalkohol.

Číra bezfarebná, horľavá kvapalina, miešateľná s vodou a s etanolom 96 %.

TV: 81 °C až 83 °C.

d_{20}^{20} : asi 0,785.

Propylénglykol RN. C₃H₈O₂ (M_r 76,10).

Propán-1,2-diol.

Číra bezfarebná sirupovitá kvapalina, ľahko rozpustná vo vode, v etanole 96 % a v chloroforme.

Pyridín R. C₅H₅N (M_r 79,1). 1073200 [110-86-1].

Azín.

Číra bezfarebná kvapalina, hygroskopická, miešateľná s vodou a s etanolom 96 %.

TV: asi 115 °C.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Rezorcinol R. 1074800 [108-46-3].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Resorcinolum* (0290).

Roztok červene brómkrezolovej RN.

0,1 g červene brómkrezolovej *R* sa rozpustí v 18,5 ml hydroxidu sodného 0,1 mol/l a zriedi sa vodou *R* na 100 ml.

Roztok červene fenolovej RN.

0,1 g *červene fenolovej R* sa miernym zahriatím rozpustí v 25,0 ml *etanolu 96 % R* a zriedi sa *vodou R* na 100 ml.

Roztok červene metylovej RN.

0,1 g *červene metylovej R* sa rozpustí v 120 ml *etanolu 96 % R* a zriedi sa *vodou R* na 200 ml.

Roztok dichrómanu draselného RN.

Roztok 50 g/l.

Roztok ditizónu RN.

10,0 mg *ditizónu R* sa rozpustí v *chloroforme R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100,0 ml. Roztok je stály dva týždne. 5,0 ml tohto roztoku sa v čase potreby zriedi *chloroformom R* na 50,0 ml.

Roztok dusitanu sodného RN.

Roztok 10 g/l.

Pripravuje sa v čase potreby.

Roztok formaldehydu 0,2 % RN.

0,5 ml *formaldehydu, roztoku R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100,0 ml.

Roztok hydrogenfosforečnanu sodného RN.

5,0 g *hydrogenfosforečnanu sodného, dodekahydrátu R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100 ml.

Roztok hydrogenuhličitanu sodného RN.

Roztok 50 g/l.

Roztok hydroxidu sodného RN.

Roztok 120 g/l.

Roztok chloridu bárnatého RN.

Roztok 100 g/l.

Roztok chloridu cínatého RN.

100 g *chloridu cínatého R* sa rozotrie s 20 g *kyseliny chlorovodíkovej R* a zmes sa nasýti plynnou *kyselinou chlorovodíkovou R*. Roztok sa po usadení prefiltruje.

Uchováva sa v dobre uzavretých obaloch.

Roztok jodistanu sodného RN.

Roztok 2,67 g/l (asi 0,0125 mol/l).

Pripravuje sa v čase potreby.

Roztok manganistanu draselného RN.

Roztok 50 g/l.

Roztok modrej brómtymolovej RN.

Roztok 0,4 g/l v *etanole 96 % R*.

Roztok modrej metylénovej RN.

Roztok 1,0 g/l.

Roztok modrej tymolovej RN.

0,1 g *modrej tymolovej R* sa rozpustí v 21,5 ml *hydroxidu sodného 0,01 mol/l VS* a zriedi sa *vodou R* na 100 ml.

Roztok nátriumtetrafenylborátu RN.

Roztok 6,0 g/l.

V prípade potreby sa pred použitím prefiltruje.

Pripravuje sa v čase potreby.

Roztok octanu sodného RN.

Roztok 100 g/l.

Roztok octanu-uranylo zinočnatého RN.

Nasýtený roztok octanu-uranylo zinočnatého RN v zriedenej kyseline octovej 6 % RN.

Na zvýšenie citlivosti sa pridá niekoľko kvapiek roztoku chloridu sodného 0,1 mol/l. Po 24 h sa roztok prefiltruje.

Roztok oranže metylovej RN.

0,1 g *oranže metylovej, sodnej soli R* sa rozpustí v horúcej *vode R* a po ochladení sa zriedi *vodou R* na 100 ml.

Roztok rezorcinolu v benzéne RN.

Za studena nasýtený roztok *rezorcinolu R* 1,5 g/l v *benzéne R*.

Roztok síranu amónno-železitého RN.

10,0 g *síranu amónno-železitého R* sa rozpustí v 70,0 ml *vody R* a v 20,0 ml *kyseliny dusičnej zriedenej R*.

Roztok síranu železnatého RN.

Roztok 250 g/l.

Pripravuje sa v čase potreby.

Roztok sulfidu sodného RN.

5,0 g *sulfidu sodného R* sa rozpustí v 10,0 ml *vody R* a pridá sa 30,0 ml *glycerolu 85 % R*.

Roztok uhličitanu draselného RN.

Roztok 100 g/l.

Roztok uhličitanu sodného RN.

Roztok 100 g/l.

Pripravuje sa v čase potreby.

Roztok vanilínu RN.

1,0 g *vanilínu R* sa rozpustí v *kyseline sírovej R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100 ml.

Roztok žlte dimetylovej RN.

Roztok 1,0 g/l v *chloroforme bezvodom RN*.

Rutín R. C₂₇H₃₀O₁₆ · 3 H₂O (M_r 665). 1075300 [153-18-4].

3{[6-O-(6-Deoxy- α -L-manopyranozyl)- β -D-glukopyranozyl]oxy}-2-(3,4-dihydroxyfenyl)-5,7-dihydroxy-4*H*-1-benzopyrán-4-ón, trihydrát.

Žltý kryštalický prášok, na svetle hnedne, veľmi ťažko rozpustný vo vode, dobre rozpustný asi v 400 objemoch vody zohriatej na teplotu varu, ťažko rozpustný v etanole 96 %, dobre rozpustný v roztokoch alkalických hydroxidov a v amoniaku.

TT: asi 210 °C pri rozklade.

Roztok v etanole 96 % R vykazuje dve absorpčné maximá (2.2.25) pri 259 nm a 362 nm.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Síra na vonkajšie použitie R.

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Sulfur ad usum externum* (0953).

Síran amónno-železitý R. $\text{Fe}(\text{NH}_4)(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 482,2). 1037700 [7783-83-7].
Dodekahydrát síranu amónno-železitého.

Svetlofialové kryštály, zvetrávajúce, veľmi ľahko rozpustné vo vode, prakticky nerozpustné v etanole 96 %.

Síran amónno-železitý, roztok R2. 1037702.

Roztok 100 g/l.

V prípade potreby sa pred použitím prefiltruje.

Síran amónno-železnatý R. $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 392,2). 1038200 [7783-85-9].
Hexahydrát síranu amónno-železnatého.

Svetlomodrozelené kryštály alebo zrná, ľahko rozpustné vo vode, prakticky nerozpustné v etanole 96 %.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Síran horečnatý R. 1050200 [10034-99-8].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Magnesii sulfas heptahydricus* (0044).

Síran železnatý R. 103830 [7782-63-0].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Ferrosi sulfas heptahydricus* (0083).

Síran meďnatý R. $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 249,7). 1022500 [7758-99-8].
Pentahydrát síranu meďnatého.

Modrý prášok alebo tmavomodré kryštály, pomaly zvetrávajúce, veľmi ľahko rozpustné vo vode, ťažko rozpustné v etanole 96 %.

Síran meďnatý, roztok R. 1022501.

Roztok 125 g/l.

Síran sodný bezvodý R. 1083800 [7757-82-6].

Síran sodný vyžíhaný pri teplote 600 °C až 700 °C, musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii sulfas anhydricus* (0099) a tejto doplňujúcej skúške:

Strata sušením (SL, 2.2.32): najviac 0,5 %, stanovené sušením v sušiarňi pri teplote 130 °C.

β-Sitosterol R. $\text{C}_{29}\text{H}_{50}\text{O}$ (M_r 414,7). 1140200 [83-46-5].
Stigmast-5-én-3β-ol. 22,23-Dihydrostigmasterol.

Biely prášok, prakticky nerozpustný vo vode, mierne rozpustný v tetrahydrofuráne. Musí obsahovať najmenej 75,0 % (m/m) $C_{29}H_{50}O$, počítané na vysušenú látku.

Stanovenie obsahu. Skúša sa plynovou chromatografiou (2.2.28) postupom uvedeným v článku *Phytosterolum* (1911).

Skúšaný roztok. 0,100 g sa rozpustí v tetrahydrofuráne R a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 10,0 ml. 100 μ l tohto roztoku sa preniesie do vhodnej 3-ml fľaštičky a odparí sa v prostredí dusíka R do sucha. K zvyšku po odparení sa pridá 100 μ l čerstvo pripravenej zmesi 50 μ l 1-metylimidazolu R a 1,0 ml heptafluoro-*N*-metyl-*N*-(trimetylsilyl)butánamidu R. Fľaštička sa tesne uzavrie a zahrieva sa 15 min pri teplote 100 °C. Po ochladení sa dávkuje 1 μ l skúšaného roztoku.

Sorbitol R. 1084800 [50-70-4].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Sorbitolum* (0435).

Sudan III RN. $C_{22}H_{16}N_4O$ (M_r 352,39). Colour Index 26 100.
1-[4-(Fenyldiazenyl)fenyldiazenyl]-2-naftol.

Hnedočervený prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v chloroforme a kyseline octovej, ľadovej, mierne rozpustný v etanole 96 %, v acetóne a v tukoch.

TT: asi 170 °C.

Sulfid sodný R. $Na_2S \cdot 9 H_2O$ (M_r 240,2). 1083900 [1313-84-4].
Nonahydrát sulfidu sodného.

Bezfarebné rýchlo žltnúce, roztekajúce sa kryštály, veľmi ľahko rozpustné vo vode.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Sulfid sodný, roztok R. 1083901.

12 g sa zahrievaním rozpustí v 45 ml zmesi 10 objemov vody R a 29 objemov glycerolu 85 % R. Po ochladení sa zriedi tou istou zmesou na 100 ml. Roztok musí byť bezfarebný.

Škrob rozpustný R. 1085100 [9005-84-9].

Biely prášok.

Roztok v horúcej vode R 20 g/l môže byť najviac slabo opalizujúci a po ochladení musí zostať tekutý.

Škrob, roztok R. 1085103.

1,0 g škrobu rozpustného R sa rozmieša v 5 ml vody R a zmes sa za miešania zahrieva pri teplote varu so 100 ml vody R obsahujúcej 10 mg jodidu ortuťnatého R.

Skúška citlivosti. Zmes 1 ml škrobu, roztoku R, 20 ml vody R, asi 50 mg jodidu draselného R a 0,05 ml jódu, roztoku R1 sa musí zafarbiť na modro.

Skúška sa vykoná pred každým použitím.

Škrob, roztok bez jodidov R. 1085104.

Roztok sa pripravuje postupom uvedeným v odseku *Škrob, roztok R*, ale bez pridania *jodidu ortuťnatého R*.

Pripravuje sa v čase potreby.

Škrob s jodidom draselným, roztok R. 1070501.

0,75 g *jodidu draselného R* sa rozpustí v 100,0 ml *vody R*. Zahreje sa na teplotu varu, za miešania sa pridá 0,5 g *škrobu rozpustného R* v 35 ml *vody R*. Zahrieva sa 2 min pri teplote varu a ochladí sa.

Skúška citlivosti. K 15,0 ml *škrobu s jodidom draselným, roztokom R* sa pridá 0,05 ml *kyseliny octovej, ľadovej R* a 0,3 ml *jódu, roztoku R2*. Roztok sa musí zafarbiť na modro.

Tanín R. 1087100 [1401-55-4].

Zmes esterov D-glukózy s kyselinou galovou a kyselinou galoylgalovou.

Žltkastý až svetlohnedý amorfný prášok alebo lesklé lístky, veľmi ľahko rozpustné vo vode, ľahko rozpustné v etanole 96 %, dobre rozpustné v acetóne.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Tekutý parafín R. 1062000 [8042-47-5].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Paraffinum liquidum* (0239).

Toluén R. C₇H₈ (M_r 92,1). 1091300 [108-88-3].

Metylbenzén.

Číra bezfarebná horľavá kvapalina, veľmi ťažko rozpustná vo vode, miešateľná s etanolom 96 %.

TV: asi 110 °C.

*d*₂₀²⁰: 0,865 až 0,870.

Tetraiodoortuťnatán draselný, roztok R. 1071500.

1,35 g *chloridu ortuťnatého R* sa rozpustí v 50 ml *vody R*. Pridá sa 5,0 g *jodidu draselného R* a zriedi sa *vodou R* na 100 ml.

Tiokyanatan amónny R. NH₄SCN (M_r 76,1). 1006700 [1762-95-4].

Bezfarebné roztekajúce sa kryštály, veľmi ľahko rozpustné vo vode, dobre rozpustné v etanole 96 %.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Tiosíran sodný R. 1084600 [10102-17-7].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii thiosulfas* (0414).

Tujón R. C₁₀H₁₆O (M_r152,2). 1116500 [546-80-5].

1-Izopropyl-4-metylbicyklo[3.1.0]hexán-3-ón.

Bezfarebná alebo takmer bezfarebná kvapalina, prakticky nerozpustná vo vode, dobre rozpustná v etanole 96 % a v mnohých iných organických rozpúšťadlách.

TV: asi 200 °C.

d_{20}^{20} : asi 0,925.

$[\alpha]_{\text{D}}^{20}$: -15°.

n_{D}^{20} : asi 1,455.

Tymolftaleín R. C₂₈H₃₀O₄ (M_r 430,5). 1090700 [125-20-2].

4,4'-(Ftalid-3,3-diyl)bis(2-izopropyl-5-metylfenol).

Biely až svetložltý prášok, prakticky nerozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 % a v zriedených roztokoch alkalických hydroxidov.

Tymolftaleín, roztok R. 1090701.

Roztok 1 g/l v etanole 96 % R.

Skúška citlivosti. K 0,2 ml *tymolftaleínu*, roztoku R sa pridá 100 ml vody bez oxidu uhličitého R. Roztok musí zostať bezfarebný. Na zmenu farby indikátora do modra sa nesmie spotrebovať viac ako 0,05 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS*.

Farebný prechod: pH 9,3 (bezfarebná) až pH 10,5 (modrá).

Uhličitan draselný R. K₂CO₃ (M_r 138,2). 1068900 [584-08-7].

Biely zrnitý hygroskopický prášok, veľmi ľahko rozpustný vo vode, prakticky nerozpustný v etanole.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Uhličitan sodný R. 1079200 [6132-02-1].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Natrii carbonas decahydricus* (0191).

Uhličitan sodný, bezvodý R. Na₂CO₃ (M_r 106,0). 1079300 [497-19-8].

Biely hygroskopický prášok, ľahko rozpustný vo vode. Po zohriatí na teplotu asi 300 °C môže byť úbytok hmotnosti najviac 1 %.

Uchováva sa vo vzduchotesných obaloch.

Uhličitan sodný, roztok R. 1079301.

Roztok *uhličitanu sodného, bezvodého R* 106 g/l.

Uhličitan vápenatý R. 1014500 [471-34-1].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Calcii carbonas* (0014).

Vanilín R. 1095300 [121-33-5].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Vanillinum* (0747).

Vazelína biela R. 1062100.

Bielená polotuhá zmes uhľovodíkov z nafty, prakticky nerozpustná vo vode a v etanole 96 %, dobre rozpustná v petroleteri R1. Roztoky niekedy prejavujú miernu opalescenciu.

Violet' kryštálová R. C₂₅H₃₀ClN₃ (M_r 408,0). 1022900 [548-62-9].

Colour Index 42555, Schultz 78. 4-[Bis(4-dimetylamino-fenyl)metylidén]-*N,N*-dimetylcyklohexa-2,5-dién-1-ylidénamóniumchlorid. Hexametyl-*p*-rozanilíniumchlorid.

Tmavozelený prášok alebo kryštály, dobre rozpustné vo vode a v etanole 96 %.

Violet' kryštálová, roztok R. 1022901.

0,5 g *violete kryštálovej R* sa rozpustí v *kyseline octovej, bezvodej R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 100 ml.

Voda R. 1095500 [7732-18-5].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Aqua purificata* (0008).

Voda bez oxidu uhličitého R. 1095502 [7732-18-5].

Voda R sa niekoľko minút zahrieva na teplote varu, ochladí sa bez prístupu vzduchu a uchováva sa v tých istých podmienkach.

Skúška citlivosti. K 50 ml *kyseliny octovej, bezvodej R* sa pridá 0,1 ml *violete kryštálovej, rozto-ku R*. Roztok musí byť fialový. Na zmenu farby indikátora na modrozelenú sa nesmie spotrebovať viac ako 0,1 ml *kyseliny chloristej 0,1 mol/l VS*.

Voda destilovaná R. 1095504 [7732-18-5].

Pripravuje sa destiláciou *vody R*.

Voda na injekciu R. 1095505 [7732-18-5].

Musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v článku *Aqua ad iniectabilia* (0169).

Volfráman sodný R. $\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ (M_r 329,9). 1084700 [10213-10-2].
Dihydrát volfrámanu sodného.

Biely kryštalický prášok alebo bezfarebné kryštály, ľahko rozpustné vo vode na čirý roztok. Prakticky nerozpustné v etanole 96 %.

Zeleň brómkrezolová R. $\text{C}_{21}\text{H}_{14}\text{Br}_4\text{O}_5\text{S}$ (M_r 698). 1012600 [76-60-8].
4,4'-(3*H*-Benzo[*c*]1,2-oxatíol-3,3-diyl)bis(2,6-dibróm-3-metylphenol)-*S,S*-dioxid.

Svetlohnedý prášok, ťažko rozpustný vo vode, dobre rozpustný v etanole 96 % a v zriedených roztokoch alkalických hydroxidov.

Zeleň brómkrezolová, roztok R. 1012601.

50 mg zelene brómkrezolovej R sa rozpustí v 0,72 ml hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS a v 20 ml etanole 96 % R. Roztok sa zriedi vodou R na 100 ml.

Skúška citlivosti. Zmes 0,2 ml zelene brómkrezolovej, roztoku R a 100 ml vody bez oxidu uhličitého R sa musí zafarbiť na modro. Na zmenu farby indikátora na žltú sa nesmie spotrebovať viac ako 0,2 ml kyseliny chlorovodíkovej 0,02 mol/l VS.

Farebný prechod: pH 3,6 (žltá) až 5,2 (modrá).

Zeleň malachitová R. $\text{C}_{23}\text{H}_{25}\text{ClN}_2$ (M_r 364,9). 1050500 [123333-61-9].
Colour Index 42000, Schultz 754. *N,N*-Dimetyl{4-[(4-dimetylaminofenyl)fenylmetylidén]cyklohexa-2,5-dién-1-ylidén}amóniumchlorid.

Zelené kryštály s kovovým leskom, veľmi ľahko rozpustné vo vode na roztok modrozelenej farby, dobre rozpustné v etanole 96 % a v metanole.

Roztok 0,01 g/l v etanole 96 % R vykazuje absorpčné maximum (2.2.25) pri 617 nm.

Zeleň malachitová, roztok R. 1050501.

Roztok v kyseline octovej, bezvodej R 5 g/l.

Zinok R. Zn (A_r 65,4). 1096500 [7440-66-6].

Musí obsahovať najmenej 99,5 % Zn.

Striebrobiele granuly, pastilky alebo piliny s modrým leskom.

Arzén (2.4.2). 5,0 g musí vyhovovať limitnej skúške A na arzén (0,2 ppm). Látka sa rozpustí v predpísanej zmesi 15 ml kyseliny chlorovodíkovej R a 25 ml vody R.

Zinok, prášok R. 1096800 [7440-66-6].

Musí obsahovať najmenej 90,0 % Zn (A_r 65,4).

Veľmi jemný sivý prášok, dobre rozpustný v kyseline chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R.

Žlt' dimetylová RN. C₁₄H₁₅N₃ (M_r 225,29).
Colour Index 11020. 4-Dimetylamínodiazetylbenzén.

Žlté kryštály, prakticky rozpustné vo vode, dobre rozpustné v etanole 96 %, chloroforme a v zriedených minerálnych kyselinách.

TT: 114 °C až 117 °C.

Farebný prechod: pH 3,4 (červená) až pH 4,2 (žltá).

Žlt' titánová R. C₂₈H₁₉N₅Na₂O₆S₄ (M_r 696,0). 1090900 [1829-00-1].
Colour Index 19540, Schultz 280. Dinátrium-2,2'-[4,4'-(triazén-1,3-diyl)difenyl]bis(6-metylbenzo[d]1,3-tiazol-7-sulfonát). Tiazolová žlt'.

Žltohnedý prášok, ľahko rozpustný vo vode a v etanole 96 %.

Žlt' titánová, roztok R. 1090902.

Roztok 0,5 g/l.

Skúška citlivosti. K 0,1 ml sa pridá 10 ml vody R, 0,2 ml roztoku horčička (10 ppm Mg) R a 1,0 ml hydroxidu sodného 1 mol/l VS. Zmes sa zafarbí zreteľne na ružovo v porovnaní so slepým roztokom pripraveným súčasne bez pridania roztoku horčička (10 ppm Mg) R.

TLMIVÉ ROZTOKY

Roztok tlmivý fosforečnanový s pH 2,8 R. 4010600.

7,8 g dihydrogenfosforečnanu sodného R sa rozpustí v 900 ml vody R. Hodnota pH (SL, 2.2.3) sa upraví kyselinou fosforečnou R na 2,8 a zriedi sa vodou R na 1 000 ml.

Roztok tlmivý s chloridom amónnym s pH 10,0 R. 4007300.

5,4 g chloridu amónneho R sa rozpustí v 20 ml vody R, pridá sa 35,0 ml amoniaku R a zriedi sa vodou R na 100,0 ml.

ODMERNÁ ANALÝZA

ZÁKLADNÉ LÁTKY NA ODMERNÉ ROZTOKY

Bromičnan draselný RV. KBrO₃ (M_r 167,0). 2000300 [7758-01-2].

Pripravuje sa rekryštalizáciou bromičnanu draselného R z vody R zohriatej na teplotu varu a následným vysušením pri teplote 180 °C ± 2 °C do konštantnej hmotnosti.

Chlorid sodný RV. NaCl (M_r 58,44). 2000600 [7647-14-5].

Na 1 objem nasýteného roztoku *chloridu sodného R* sa pridajú 2 objemy *kyseliny chlorovodíkovej R*. Vylúčené kryštály sa premyjú *kyselinou chlorovodíkovou R1*. Kyselina chlorovodíková sa odstráni zahrievaním na vodnom kúpeli. Kryštály sa vysušia pri teplote $300\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ do konštantnej hmotnosti.

Káliumhydrogénftalát RV. $\text{C}_8\text{H}_5\text{KO}_4$ (M_r 204,2). 2000400 [877-24-7].

Pripravuje sa rekryštalizáciou *káliumhydrogénftalátu R* z *vody R* zohriatej na teplotu varu; kryštály sa vylúčia pri teplote nad $35\text{ }^\circ\text{C}$. Vysušia sa pri teplote $110\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ do konštantnej hmotnosti.

Karbetopendecíniumbromid RV (N). $\text{C}_{21}\text{H}_{44}\text{BrNO}_2$ (M_r 422,49). [10567-02-9].

Karbetopendecíniumbromid (100 %) sa vysuší pri teplote $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ do konštantnej hmotnosti.

Kyselina benzoová RV. $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ (M_r 122,1). 2000200 [65-85-0].

Pripravuje sa sublimáciou *kyseliny benzoovej R* vo vhodnom prístroji.

Kyselina sulfanilová RV. $\text{C}_6\text{H}_7\text{NO}_3\text{S}$ (M_r 173,2). 2000700 [121-57-3].

Pripravuje sa rekryštalizáciou *kyseliny sulfanilovej R* z *vody R* zohriatej na teplotu varu. Prefiltruje sa a vysuší sa pri teplote $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ do konštantnej hmotnosti.

Uhličitan sodný RV. Na_2CO_3 (M_r 106,0). 2000500 [497-19-8].

Nasýtený roztok *uhličitanu sodného R* sa prefiltruje pri izbovej teplote, do filtrátu sa pomaly zavádza plyný *oxid uhličitý R* a mieša sa do vychladnutia. Po 2 h sa vytvorená zrazenina prefiltruje cez sklenený sintrovaný filter a premyvá sa ľadovou *vodou R*, ktorá obsahuje oxid uhličitý. Po vysušení pri teplote $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ sa zahrieva za občasného premiešania pri teplote $270\text{ }^\circ\text{C}$ až $300\text{ }^\circ\text{C}$ do konštantnej hmotnosti.

Zinok RV. Zn (A_r 65,4). 2000800 [7440-66-6].

Musí obsahovať najmenej 99,0 % Zn.

ODMERNÉ ROZTOKY

Bromid jódny 0,1 mol/l odmerný roztok.

21 g *bromidu jódneho R* sa rozpustí v 800 ml *kyseliny octovej, ľadovej R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000 ml.

Titer sa nestanovuje. Používajú sa hodnoty slepej titrácie.

Uchováva sa za zníženej teploty chránený pred svetlom.

Bromičnan draselný 0,033 mol/l VS. 3004200.

5,5670 g bromičnanu draselného RV sa rozpustí vo vode R a zriedi sa vodou R na 1000,0 ml.

Bromičnan draselný 0,0167 mol/l VS. 3004400.

Pripravuje sa zriedením bromičnanu draselného 0,033 mol/l VS.

Bromid-bromičnan draselný 0,0167 mol/l VS. 3001000.

2,7835 g bromičnanu draselného RV a 13,0 g bromidu draselného R sa rozpustí vo vode R a zriedi sa vodou R na 1 000,0 ml.

Dinátriumedetát 0,1 mol/l VS. 3005900.

37,5 g dinátriumedetátu R sa rozpustí v 500 ml vody R, pridá sa 100 ml hydroxidu sodného 1 mol/l VS a zriedi sa vodou R na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. 0,120 g zinku RV sa rozpustí v 4 ml kyseliny chlorovodíkovej RI a pridá sa 0,1 ml brómovej vody R. Zahrievaním na teplotu varu sa odstráni nadbytočný bróm. Roztok sa upraví hydroxidom sodným, zriedeným roztokom R do slabo kyslej alebo neutrálnej reakcie. Obsah zinku sa stanoví komplexometricky (SL, 2.5.11).

1 ml dinátriumedetátu 0,1 mol/l VS zodpovedá 6,54 mg Zn.

Uchováva sa v polyetylénových obaloch.

Dinátriumedetát 0,05 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa zriedením dinátriumedetátu 0,1 mol/l VS.

Dinátriumedetát 0,01 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa v čase potreby zriedením odmerného roztoku dinátriumedetátu 0,05 mol/l.

Dusičnan olovnatý 0,1 mol/l VS. 3003100.

33,0 g dusičnanu olovnatého R sa rozpustí vo vode R a zriedi sa vodou R na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. Obsah olova sa stanoví v 20,0 ml roztoku dusičnanu olovnatého komplexometricky (SL, 2.5.11).

Dusičnan olovnatý 0,05 mol/l odmerný roztok.

50,0 ml dusičnanu olovnatého 0,1 mol/l VS sa zriedi vodou R na 100,0 ml.

Dusičnan strieborný 0,1 mol/l VS. 3005600.

17,0 g *dusičnanu strieborného R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. 0,100 g *chloridu sodného RV* sa rozpustí v 30 ml *vody R* a titruje sa roztokom *dusičnanu strieborného* za potenciometrickej indikácie ekvivalenčného bodu (SL, 2.2.20).

1 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 5,844 mg NaCl.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Dusitan sodný 0,1 mol/l VS. 3007200.

7,5 g *dusitanu sodného R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. 0,300 g *kyseliny sulfanilovej RV* sa rozpustí v 50 ml *kyseliny chlorovodíkovej, zriedenej 7 % R* a stanoví sa dusík postupom uvedeným v *Stanovení primárnych aromatických amínov* (SL, 2.5.8) elektrometricky roztokom *dusitanu sodného*.

Titer sa stanovuje v čase potreby.

1 ml *dusitanu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 17,32 mg C₆H₇NO₃S.

Hydroxid draselný, liehový roztok 0,5 mol/l VS. 3005000.

3,0 g *hydroxidu draselného R* sa rozpustí v 5,0 ml *vody R* a zriedi sa *etanolom 96 % bez aldehydov R* na 100,0 ml.

Stanovenie titra. 20,0 ml *hydroxidu draselného, liehového roztoku R* sa titruje *kyselinou chlorovodíkovou 0,5 mol/l VS* po pridaní 0,5 ml *fenolftaleínu, roztoku R* ako indikátora.

Hydroxid sodný 1 mol/l VS. 3006300.

42,0 g *hydroxidu sodného R* sa rozpustí vo *vode bez oxidu uhličitého R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. 20,0 ml roztoku *hydroxidu sodného R* sa titruje *kyselinou chlorovodíkovou 1 mol/l VS* po pridaní vhodného indikátora na titráciu.

Ak je predpísaný roztok *hydroxidu sodného bez uhličitánov*, pripraví sa týmto spôsobom: *Hydroxid sodný R* sa rozpustí vo *vode R* na roztok 400 g/l až 600 g/l a nechá sa stáť. Číra supernatantná kvapalina sa zleje, pričom sa chráni pred oxidom uhličitým a zriedi sa *vodou bez oxidu uhličitého R* na požadovanú molaritu.

Roztok musí vyhovovať tejto skúške: 20,0 ml roztoku *hydroxidu sodného* sa titruje *kyselinou chlorovodíkovou* zodpovedajúcej molarity po pridaní 0,5 ml *fenolftaleínu, roztoku R* do vymiznutia ružového zafarbenia. Objem tohto roztoku sa varom odparí asi na 20 ml a ružové zafarbenie roztoku vzniknuté varom sa odfarbí pridaním *kyseliny chlorovodíkovej* zodpovedajúcej molarity; ďalším varom nesmie vzniknúť ružové zafarbenie. Množstvo pridanej *kyseliny chlorovodíkovej* nesmie byť väčšie ako 0,1 ml.

Uchováva sa v obaloch odolných proti alkáliám, dobre uzavretých gumovou alebo plastovou zátkou, chránený pred oxidom uhličitým. Titer sa musí často kontrolovať.

Hydroxid sodný 0,5 mol/l odmerný roztok.

500,0 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l* sa zriedi vodou bez oxidu uhličitého R na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. Stanoví sa spôsobom predpísaným pre *Hydroxid sodný 1 mol/l VS* s *kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l VS*.

Hydroxid sodný 0,1 mol/l VS. 3006600.

100,0 ml *hydroxidu sodného 1 mol/l* sa zriedi vodou bez oxidu uhličitého R na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. Stanoví sa spôsobom predpísaným pre *Hydroxid sodný 1 mol/l VS* s *kyselinou chlorovodíkovou 0,1 mol/l VS*.

Stanovenie titra (pre použitie v stanovení obsahu halogenidových solí v organických zásadách). 0,100 g *kyseliny benzoovej RV* sa rozpustí v zmesi 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,01 mol/l VS* a 50 ml *etanolu 96 % R*. Vykoná sa titrácia (SL, 2.2.20) s použitím roztoku *hydroxidu sodného*. Zaznamená sa pridaný objem medzi dvoma bodmi inflexie.

1 ml *hydroxidu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 12,21 mg $C_7H_6O_2$.

Hydroxid sodný, liehový roztok 0,1 mol/l VS. 3007000.

K 250,0 ml *etanolu R* sa pridajú 3,3 g *hydroxidu sodného, koncentrovaného roztoku R*.

Stanovenie titra. 0,100 g *kyseliny benzoovej RV* sa rozpustí v zmesi 2 ml *vody R* a 10 ml *etanolu 96 % R*. Titruje sa *hydroxidom sodným, liehovým roztokom* po pridaní 0,2 ml *tymolftaleínu, roztoku R* ako indikátora. Titer sa stanovuje v čase potreby.

1 ml *hydroxidu sodného, liehového roztoku 0,1 mol/l VS* zodpovedá 12,21 mg $C_7H_6O_2$.

Jód 0,05 mol/l VS. 3002700.

12,7 g *jódu R* a 20,0 g *jodidu draselného R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. K 20,0 ml pripraveného roztoku jódu sa pridá 1 ml *kyseliny octovej, zriedenej R* a 30 ml *vody R*. Titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* s použitím *škrobu, roztoku R* ako indikátora.

Uchováva sa chránený pre svetlom.

Jodičnan draselný 0,05 mol/l VS. 3005200.

10,70 g *jodičnanu draselného R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. 25,0 ml *jodičnanu draselného 0,05 mol/l VS* sa zriedi *vodou R* na 100,0 ml. K 20,0 ml tohto roztoku sa pridajú 2 g *jodidu draselného R* a 10 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. Titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 1 ml *škrobu, roztoku R*, ktorý sa pridá pred koncom titrácie.

1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 3,566 mg KIO_3 .

Karbetopendecíniubromid 0,01 mol/l odmerný roztok.

4,225 g *karbetopendecíniumbromidu* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 1 000,0 ml.

Kyselina chloristá 0,1 mol/l VS. 3003900.

K 900,0 ml *kyseliny octovej, ľadovej R* sa v odmernej banke za miešania pridá 8,5 ml *kyseliny chloristej R*, 30,0 ml *acetanhydridu R* a zriedi sa *kyselinou octovou, ľadovou R* na 1 000,0 ml. Zmes sa po premiešaní nechá 24 h stáť. Stanoví sa obsah vody metódou (SL, 2.5.12) bez pridania metanolu, a ak treba, obsah vody sa upraví na 0,1 % až 0,2 % pridaním *acetanhydridu R* alebo *vody R*. Znova sa nechá 24 h stáť.

Stanovenie titra. 0,350 g *káliumhydrogénftalátu RV* sa ak treba, za mierneho zahrievania rozpustí v 50 ml *kyseliny octovej, bezvodovej R*. Po ochladení, pri ktorom sa musí roztok chrániť pred vplyvom vzduchu, sa titruje roztokom *kyseliny chloristej* po pridaní 0,05 ml *violete kryštálovej, roztoku R*. V priebehu stanovenia titra sa musí sledovať teplota roztoku *kyseliny chloristej*. Ak je teplota pri stanovení obsahu odlišná ako teplota pri stanovení titra *kyseliny chloristej R*, objem *kyseliny chloristej* použitý na stanovenie obsahu sa koriguje pomocou vzorca:

$$V_c = V [1 + (t_1 - t_2) 0,0011],$$

kde t_1 = teplota pri stanovení titra,
 t_2 = teplota pri stanovení obsahu,
 V_c = korigovaný objem,
 V = zistený objem pri stanovení obsahu.

1 ml *kyseliny chloristej 0,1 mol/l VS* zodpovedá 20,42 mg $\text{C}_8\text{H}_5\text{KO}_4$.

Kyselina chloristá 0,05 mol/l VS. 3004000.

50,0 ml *kyseliny chloristej 0,1 mol/l VS* sa zriedi *kyselinou octovou, bezvodou R* na 100,0 ml.

Uchováva sa ako *Kyselina chloristá 0,1 mol/l VS*.

Kyselina chloristá 0,025 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa zriedením *kyseliny chloristej 0,1 mol/l VS* *kyselinou octovou, bezvodou R*.

Uchováva sa ako *Kyselina chloristá 0,1 mol/l VS*.

Kyselina chlorovodíková 1 mol/l VS. 3001800.

103,0 g *kyseliny chlorovodíkovej R* sa zriedi *vodou R* na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. 1,000 g *uhlčitanu sodného RV* sa rozpustí v 50 ml *vody R*, pridá sa 0,1 ml *oranže metylovej, roztoku R* a titruje sa *kyselinou chlorovodíkovou* do zmeny zafarbenia na

žltočervené. Zahrieva sa 2 min pri teplote varu, roztok znova zožltne. Po ochladení sa pokračuje v titrácii do žltočerveného zafarbenia.

1 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* zodpovedá 53,00 mg Na_2CO_3 .

Kyselina chlorovodíková 0,5 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa zriedením *kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS*.

500,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* sa zriedi vodou R na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. Stanoví sa spôsobom predpísaným pre *Kyselinu chlorovodíkovú 1 mol/l VS* s návažkom 0,500 g *uhličitanu sodného RV*, ktorý sa rozpustí v 25 ml *vody R*.

1 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,5 mol/l VS* zodpovedá 26,5 mg Na_2CO_3 .

Kyselina chlorovodíková 0,1 mol/l VS. 3002100.

100,0 ml *kyseliny chlorovodíkovej 1 mol/l VS* sa zriedi vodou R na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. Stanoví sa spôsobom predpísaným pre *Kyselinu chlorovodíkovú 1 mol/l VS* s návažkom 0,100 g *uhličitanu sodného RV*, ktorý sa rozpustí v 20 ml *vody R*.

1 ml *kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS* zodpovedá 5,30 mg Na_2CO_3 .

Kyselina chlorovodíková 0,01 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa v čase potreby zriedením *kyseliny chlorovodíkovej 0,1 mol/l VS*.

Manganistan draselný 0,02 mol/l VS. 3005300.

3,2 g *manganistanu draselného R* sa rozpustí vo vode R a zriedi sa vodou R na 1 000,0 ml. Roztok sa 1 h zahrieva na vodnom kúpeli, nechá sa vychladnúť a prefiltruje sa cez sklenený sintrovaný filter.

Stanovenie titra. K 20,0 ml *manganistanu draselného 0,02 mol/l VS* sa pridajú 2 g *jodidu draselného R* a 10 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*. Titruje sa *tiosíranom sodným 0,1 mol/l VS* po pridaní 1 ml *škrobu, roztoku R* ako indikátora pred koncom titrácie.

1 ml *tiosíranu sodného 0,1 mol/l VS* zodpovedá 3,161 mg KMnO_4 .

Titer sa stanovuje v čase potreby.

Uchováva sa chránený pred svetlom.

Manganistan draselný 0,002 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa v čase potreby zriedením *manganistanu draselného 0,02 mol/l VS*.

Nátriumlaurylsulfát 0,01 mol/l odmerný roztok.

3,000 g *nátriumpaurylsulfátu R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 1 000 ml.

Stanovenie titra. 0,0280 g *papaveríniumchloridu R* sa rozpustí v 20 ml *vody R*, pridá sa 5 ml *kyseliny sírovej, zriedenej R*, 25 ml *chloroformu R*, 2 až 3 kvapky roztoku *žlte dimetylovej RN*. Titruje sa roztokom *nátriumpaurylsulfátu* za intenzívneho pretrepávania do červenooranžového zafarbenia chloroformovej vrstvy. Súčasne sa vykoná slepá titrácia.

1 ml *nátriumpaurylsulfátu 0,01 mol/l VS* zodpovedá 3,759 mg $C_{20}H_{22}ClNO_4$.

Síran horečnatý 0,05 mol/l odmerný roztok.

12,50 g *heptahydrátu síranu horečnatého R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 1000,0 ml.

Stanovenie titra. K 20,0 ml *dinátriumedetátu 0,05 mol/l VS* sa pridá 60 ml *vody R*, 5,0 ml roztoku *tlmivého s chloridom amónnym s pH 10,0 R* a *černá eriochrómová T s chloridom sodným R* za vzniku modrého zafarbenia. Titruje sa odmerným roztokom síranu horečnatého do fialovočerveného zafarbenia.

Tiokyanatan amónny 0,1 mol/l VS. 3000500.

7,612 g *tiokyanatanu amónneho R* sa rozpustí vo *vode R* a zriedi sa *vodou R* na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. K 20,0 ml *dusičnanu strieborného 0,1 mol/l VS* sa pridá 25 ml *vody R*, 2 ml *kyseliny dusičnej zriedenej R*. Titruje sa roztokom *tiokyanatanu amónneho* po pridani 2 ml *síranu amónno-železitého, roztoku R2* do žltočerveného zafarbenia.

Tiokyanatan amónny 0,05 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa zriedením *tiokyanatanu amónneho 0,1 mol/ VS*.

Tiokyanatan amónny 0,02 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa zriedením *tiokyanatanu amónneho 0,1 mol/ VS*.

Tiosíran sodný 0,1 mol/l VS. 3007300.

25,0 g *tiosíranu sodného R* a 0,2 g *uhličitanu sodného R* sa rozpustí vo *vode bez oxidu uhličitého R* a zriedi sa tým istým rozpúšťadlom na 1 000,0 ml.

Stanovenie titra. K 10,0 ml *bromičnanu draselného 0,033 mol/l VS* sa pridá 40 ml *vody R*, 10 ml *jodidu draselného, roztoku R* a 5 ml *kyseliny chlorovodíkovej R1*. Titruje sa roztokom *tiosíranu sodného* po pridani 1 ml *škrobu, roztoku R*, ako indikátora pred koncom titrácie.

Tiosíran sodný 0,01 mol/l odmerný roztok.

Pripravuje sa v čase potreby zriedením *tiosíranu sodného 0,1 mol/ VS*.

TABULKY

Tabuľka I : Omamné látky a psychotropné látky

Tabuľka I. uvádza liekopisné účinné látky zaradené do Európskeho liekopisu a Slovenského liekopisu, ktoré podliehajú ustanoveniam zákona č. 139/1998 Z. z. o omamných látkach, psychotropných látkach a prípravkoch v znení neskorších predpisov (13/2004). Zaobchádzanie s omamnými látkami a psychotropnými látkami zaradenými do II. a III. skupiny v zmysle uvedeného zákona je pestovanie, výroba, dovoz, vývoz, tranzit, veľkodistribúcia, výdaj, výskumná, výučbová a expertízna činnosť, ktorá sa vykonáva na účely zdravotnej starostlivosti alebo na účely veterinárnej starostlivosti.

Omamné látky a psychotropné látky II. skupiny uvedené v prílohe č. 1 k zákonu č. 13/2004 Z. z. a lieky s ich obsahom sa uchovávajú v trezoroch zabezpečených proti odcudzeniu, uložených v miestnostiach so zdvojitým uzamykaním na dverách a s mrežami na oknách. Omamné látky a psychotropné látky III. skupiny uvedené v prílohe č. 1 k zákonu č. 13/2004 Z. z. a lieky s ich obsahom sa uchovávajú ako ostatné lieky.

Príloha č. 1 k zákonu č. 13/2004 Z. z.

Liekopisné omamné látky zaradené do II. skupiny

Alfentanili hydrochloridum
Cocaini hydrochloridum
Buprenorphini hydrochloridum
Buprenorphinum
Dextromoramide tartras
Diphenoxylati hydrochloridum
Fentanyli citras
Fentanylum
Hydromorphoni hydrochloridum
Methadoni hydrochloridum
Morphini hydrochloridum
Morphini sulfas
Opium crudum
Oxycodoni hydrochloridum
Pethidini hydrochloridum
Sufentanili citras
Sufentanilum
Tilidini hydrochloridum hemihydricum

Liekopisné psychotropné látky zaradené do II. skupiny

Amfetamini sulfas
Methaqualonum

Liekopisné omamné látky zaradené do III. skupiny

Codeini hydrochloridum dihydricum
Codeini phosphas hemihydricus
Codeini phosphas sesquihydricus
Dextropropoxypheni hydrochloridum

Dihydrocodeini hydrogenotartras
Ethylmorphini hydrochloridum

Liekopisné psychotropné látky zaradené do III. skupiny

Alprazolamum
Amobarbitalum
Barbitalum
Bromazepamum
Clobazamum
Clonazepamum
Diazepamum
Flunitrazepamum
Flurazepami monohydrochloridum
Chlordiazepoxidi hydrochloridum
Chlordiazepoxidum
Lorazepamum
Meprobamatum
Methylphenobarbitalum
Midazolamum
Nitrazepamum
Oxazepamum
Pentazocini hydrochloridum
Pentobarbitalum
Pentobarbitalum natricum
Phenobarbitalum
Phenobarbitalum natricum
Prazepamum
Temazepamum
Tetrazepamum
Zolpidemi tartras

Tabuľka II : Závislosť relatívnej hustoty od obsahu etanolu

Liehová tabuľka pre relatívnu hustotu etanolu pri teplote 20 °C (d_{20}^{20})

d_{20}^{20}	Hmotnostné %	Objemové %	Koncentrácia g/l
	etanolu		
1,0000	0,00	0,00	0,0
0,9998	0,11	0,13	1,0
0,9996	0,21	0,27	2,1
0,9994	0,32	0,40	3,2
0,9992	0,43	0,54	4,2
0,9990	0,53	0,67	5,3
0,9988	0,64	0,81	6,4
0,9986	0,75	0,94	7,4
0,9984	0,86	1,08	8,5
0,9982	0,96	1,21	9,6
0,9980	1,07	1,35	10,6
0,9978	1,18	1,49	11,7
0,9976	1,29	1,62	12,8
0,9974	1,40	1,76	13,9
0,9972	1,50	1,90	15,0
0,9970	1,61	2,03	16,0
0,9968	1,72	2,17	17,1
0,9966	1,83	2,31	18,2
0,9964	1,94	2,44	19,3
0,9962	2,05	2,58	20,4
0,9960	2,16	2,72	21,5
0,9958	2,28	2,86	22,6
0,9956	2,39	3,00	23,7
0,9954	2,50	3,15	24,8
0,9952	2,61	3,29	25,9
0,9950	2,72	3,43	27,0
0,9948	2,84	3,57	28,2
0,9946	2,95	3,71	29,3
0,9944	3,06	3,85	30,4
0,9942	3,18	4,00	31,6
0,9940	3,30	4,14	32,7
0,9938	3,41	4,29	33,8
0,9936	3,53	4,43	35,0
0,9934	3,64	4,58	36,1
0,9932	3,76	4,72	37,3
0,9930	3,88	4,87	38,4
0,9928	3,99	5,01	39,6
0,9926	4,12	5,16	40,8

0,9924	4,24	5,32	42,0
0,9922	4,36	5,47	43,1
0,9920	4,48	5,62	44,3
0,9918	4,60	5,72	45,5
0,9916	4,72	5,92	46,7
0,9914	4,84	6,07	47,9
0,9912	4,96	6,22	49,1
0,9910	5,09	6,38	50,3
0,9908	5,21	6,53	51,6
0,9906	5,34	6,69	52,8
0,9904	5,46	6,84	54,0
0,9902	5,59	7,00	55,2
0,9900	5,72	7,16	56,5
0,9898	5,84	7,31	57,7
0,9896	5,97	7,47	59,0
0,9894	6,10	7,63	60,2
0,9892	6,23	7,79	61,5
0,9890	6,36	7,95	62,8
0,9888	6,49	8,12	64,0
0,9886	6,62	8,28	65,3
0,9884	6,75	8,44	66,6
0,9882	6,88	8,60	67,9
0,9880	7,01	8,76	69,2
0,9878	7,15	8,93	70,5
0,9876	7,28	9,10	71,8
0,9874	7,42	9,26	73,1
0,9872	7,55	9,43	74,4
0,9870	7,68	9,59	75,7
0,9868	7,82	9,76	77,0
0,9866	7,95	9,92	78,3
0,9864	8,09	10,09	79,6
0,9862	8,22	10,26	80,9
0,9860	8,36	10,42	82,2
0,9858	8,49	10,59	83,6
0,9856	8,63	10,76	84,9
0,9854	8,76	10,92	86,2
0,9852	8,90	11,09	87,5
0,9850	9,03	11,26	88,8
0,9848	9,17	11,43	90,2
0,9846	9,31	11,60	91,5
0,9844	9,45	11,77	92,9
0,9842	9,59	11,94	94,2
0,9840	9,73	12,11	95,6
0,9838	9,87	12,28	96,9
0,9836	10,01	12,45	98,2

0,9834	10,15	12,62	99,6
0,9832	10,29	12,80	101,0
0,9830	10,44	12,97	102,4
0,9828	10,58	13,15	103,8
0,9826	10,72	13,32	105,2
0,9824	10,87	13,50	106,5
0,9822	11,01	13,67	107,9
0,9820	11,15	13,85	109,3
0,9818	11,30	14,03	110,7
0,9816	11,44	14,21	112,1
0,9814	11,59	14,39	113,5
0,9812	11,74	14,56	114,9
0,9810	11,88	14,74	116,4
0,9808	12,03	14,92	117,8
0,9806	12,18	15,10	119,2
0,9804	12,32	15,28	120,6
0,9802	12,47	15,46	122,0
0,9800	12,62	15,64	123,4
0,9798	12,76	15,82	124,8
0,9796	12,91	16,00	126,2
0,9794	13,06	16,18	127,7
0,9792	13,21	16,36	129,1
0,9790	13,36	16,55	130,6
0,9788	13,52	16,73	132,0
0,9786	13,67	16,91	133,5
0,9784	13,82	17,10	134,9
0,9782	13,97	17,28	136,4
0,9780	14,12	17,47	137,9
0,9778	14,28	17,66	139,34
0,9776	14,43	17,85	140,8
0,9774	14,59	18,03	142,3
0,9772	14,74	18,22	143,8
0,9770	14,90	18,41	145,3
0,9768	15,06	18,60	146,8
0,9766	15,21	18,79	148,3
0,9764	15,37	18,98	149,8
0,9762	15,53	19,17	151,3
0,9760	15,68	19,36	152,8
0,9758	15,84	19,55	154,3
0,9756	16,00	19,74	155,8
0,9754	16,16	19,93	157,3
0,9752	16,31	20,12	158,8
0,9750	16,47	20,31	160,3
0,9748	16,62	20,50	161,8
0,9746	16,78	20,68	163,2

0,9744	16,94	20,87	164,7
0,9742	17,09	21,06	166,2
0,9740	17,24	21,24	167,6
0,9738	17,40	21,42	169,1
0,9736	17,55	21,61	170,6
0,9734	17,70	21,79	172,0
0,9732	17,85	21,98	173,4
0,9730	18,01	22,16	174,9
0,9728	18,16	22,34	176,3
0,9726	18,31	22,52	170,8
0,9724	18,46	22,70	179,2
0,9722	18,61	22,89	180,6
0,9720	18,76	23,07	182,1
0,9718	18,92	23,25	183,5
0,9716	19,07	23,43	184,9
0,9714	19,22	23,61	186,3
0,9712	19,37	23,79	187,8
0,9710	19,52	23,97	189,2
0,9708	19,67	24,15	190,6
0,9706	19,82	24,33	192,0
0,9704	19,97	24,51	193,4
0,9702	20,12	24,69	194,8
0,9700	20,27	24,86	196,2
0,9698	20,41	25,04	197,6
0,9696	20,56	25,22	199,0
0,9694	20,71	25,39	200,4
0,9692	20,86	25,57	201,8
0,9690	21,01	25,74	203,2
0,9688	21,15	25,92	204,5
0,9686	21,30	26,09	205,9
0,9684	21,44	26,26	207,3
0,9682	21,59	26,43	208,6
0,9680	21,73	26,60	210,0
0,9678	21,88	26,78	211,3
0,9676	22,02	26,95	212,7
0,9674	22,16	27,12	214,0
0,9672	22,31	27,29	215,4
0,9670	22,45	27,46	216,7
0,9668	22,60	27,63	218,1
0,9666	22,74	27,80	219,4
0,9664	22,88	27,97	220,8
0,9662	23,03	28,14	222,1
0,9660	23,17	28,31	223,4
0,9658	23,31	28,47	224,7
0,9656	23,45	28,64	226,1

0,9654	23,60	28,81	227,4
0,9652	23,74	28,98	228,7
0,9650	23,88	29,14	230,0
0,9648	24,02	29,31	231,3
0,9646	24,16	29,47	232,6
0,9644	24,30	29,64	233,9
0,9642	24,44	29,80	235,2
0,9640	24,58	29,96	236,5
0,9638	24,72	30,13	237,8
0,9636	24,85	30,29	239,1
0,9634	24,99	30,45	240,3
0,9632	25,13	30,61	241,6
0,9630	25,26	30,77	242,8
0,9628	25,40	30,92	244,1
0,9626	25,53	31,08	245,3
0,9624	25,66	31,24	246,6
0,9622	25,80	31,40	247,8
0,9620	25,93	31,55	249,0
0,9618	26,06	31,71	250,2
0,9616	26,20	31,86	251,4
0,9614	26,33	32,01	252,6
0,9612	26,46	32,16	253,8
0,9610	26,59	32,32	255,0
0,9608	26,72	32,47	256,2
0,9606	26,85	32,62	257,4
0,9604	26,98	32,77	258,6
0,9602	27,11	32,92	259,8
0,9600	27,24	33,07	261,0
0,9598	27,36	33,22	262,2
0,9596	27,49	33,36	263,3
0,9594	27,62	33,51	264,5
0,9592	27,74	33,66	265,6
0,9590	27,87	33,81	266,8
0,9588	28,00	33,95	268,0
0,9586	28,12	34,10	269,1
0,9584	28,25	34,24	270,2
0,9582	28,37	34,38	271,4
0,9580	28,94	34,52	272,5
0,9578	28,62	34,66	273,6
0,9576	28,74	34,81	274,7
0,9574	28,86	34,95	275,8
0,9572	28,99	35,09	277,0
0,9570	29,11	35,23	278,0
0,9568	29,23	35,37	279,1
0,9566	29,35	35,50	280,2

0,9564	29,47	35,64	281,3
0,9562	29,59	35,78	282,4
0,9560	29,71	35,92	283,5
0,9558	29,83	36,05	284,6
0,9556	29,95	36,19	285,6
0,9554	30,06	36,33	286,7
0,9552	30,18	36,46	287,8
0,9550	30,30	36,60	288,8
0,9548	30,42	36,73	289,9
0,9546	30,54	36,86	291,0
0,9544	30,65	37,00	292,0
0,9542	30,77	37,13	293,1
0,9540	30,89	37,27	294,1
0,9538	31,01	37,40	295,2
0,9536	31,12	37,53	296,2
0,9534	31,24	37,66	297,3
0,9532	31,35	37,79	298,3
0,9530	31,36	37,92	299,3
0,9528	31,58	38,06	300,4
0,9526	31,70	38,19	301,4
0,9524	31,81	38,32	302,4
0,9522	31,92	38,45	303,4
0,9520	32,04	38,58	304,5
0,9518	32,15	38,70	305,5
0,9516	32,26	38,83	306,5
0,9514	32,37	38,95	307,5
0,9512	32,49	39,08	308,5
0,9510	32,60	39,21	309,4
0,9508	32,71	39,33	310,4
0,9506	32,82	39,46	311,4
0,9504	32,93	39,59	312,4
0,9502	33,04	39,71	313,4
0,9500	33,15	39,84	314,4
0,9498	33,26	39,96	315,4
0,9496	33,38	40,08	316,4
0,9494	33,49	40,21	317,3
0,9492	33,60	40,33	318,3
0,9490	33,71	40,46	319,3
0,9488	33,82	40,58	320,3
0,9486	33,93	40,70	321,3
0,9484	34,04	40,83	322,2
0,9482	34,15	40,95	323,2
0,9480	34,26	41,07	324,2
0,9478	34,36	41,19	325,1
0,9476	34,47	41,31	326,1

0,9474	34,58	41,44	327,0
0,9472	34,69	41,56	328,0
0,9470	34,80	41,68	329,0
0,9468	34,91	41,80	329,9
0,9466	35,02	41,92	330,9
0,9464	35,12	42,04	331,8
0,9462	35,23	42,16	332,7
0,9460	35,33	42,27	333,6
0,9458	35,44	42,39	334,6
0,9456	35,54	42,51	335,5
0,9454	35,65	42,62	336,4
0,9452	35,75	42,74	337,3
0,9450	35,86	42,86	338,2
0,9448	35,96	42,97	339,2
0,9446	36,07	43,09	340,1
0,9444	36,17	43,20	341,0
0,9442	36,27	43,32	341,9
0,9440	36,38	43,43	342,8
0,9438	36,48	43,55	343,7
0,9436	36,58	43,66	344,6
0,9434	36,69	43,78	345,5
0,9432	36,79	43,89	346,4
0,3430	36,90	44,00	347,3
0,9428	37,00	44,12	348,2
0,9426	37,10	44,23	349,1
0,9424	37,20	44,34	350,0
0,9422	37,31	44,46	350,9
0,9420	37,41	44,57	351,8
0,9418	37,51	44,68	352,6
0,9416	37,61	44,79	353,5
0,9414	37,71	44,90	354,4
0,9412	37,82	45,02	355,3
0,9410	37,92	45,13	356,2
0,9408	38,02	45,24	357,0
0,9406	38,12	45,35	357,9
0,9404	38,22	45,46	358,3
0,9402	38,32	45,57	359,6
0,9400	38,42	45,68	360,5
0,9398	38,52	45,79	361,4
0,9396	38,62	45,90	362,2
0,9394	38,72	46,01	363,1
0,9392	38,82	46,12	364,0
0,9390	38,92	46,23	364,8
0,9388	39,02	46,34	365,7
0,9386	39,12	46,44	366,6

0,9384	39,22	46,55	367,4
0,9382	39,32	46,66	368,3
0,9380	39,42	46,77	369,1
0,9378	39,52	46,88	370,0
0,9376	39,62	46,98	370,8
0,9374	39,72	47,09	371,7
0,9372	39,82	47,20	372,5
0,9370	39,92	47,31	373,4
0,9368	40,02	47,42	374,2
0,9366	40,12	47,52	375,1
0,9364	40,22	47,63	375,9
0,9362	40,31	47,73	376,7
0,9360	40,41	47,84	377,6
0,9358	40,51	47,94	378,4
0,9356	40,61	48,05	379,2
0,9354	40,70	48,16	380,1
0,9352	40,80	48,26	380,9
0,9350	40,90	48,37	381,8
0,9348	41,00	48,47	382,6
0,9346	41,10	48,58	383,4
0,9344	41,19	48,68	384,2
0,9342	41,29	48,78	385,0
0,9340	41,39	48,89	385,8
0,9338	41,48	48,99	386,7
0,9336	41,58	49,10	387,5
0,9334	41,68	49,20	388,3
0,9332	41,77	49,30	389,1
0,9330	47,87	49,41	389,9
0,9328	41,97	49,51	390,8
0,9326	42,06	49,61	391,6
0,9324	42,16	49,71	392,4
0,9322	42,25	49,82	393,2
0,9320	42,35	49,92	394,0
0,9318	42,44	50,02	394,8
0,9316	42,54	50,12	395,6
0,3914	42,64	50,22	396,4
0,9312	42,73	50,33	397,2
0,9310	42,83	50,43	398,0
0,9308	42,92	50,53	398,8
0,9306	43,02	50,63	399,6
0,9304	43,11	50,73	400,4
0,9302	43,21	50,83	401,2
0,9300	43,30	50,93	402,0
0,9298	43,40	51,03	402,8
0,9296	43,49	51,13	403,6

0,9294	43,58	51,23	404,4
0,9292	43,68	51,33	405,1
0,9290	43,77	51,43	405,9
0,9288	43,87	51,53	406,7
0,9286	43,96	51,63	407,5
0,9284	44,06	51,73	408,3
0,9282	44,15	51,83	409,1
0,9280	44,24	51,93	409,8
0,9278	44,34	52,03	410,6
0,9276	44,43	52,13	411,4
0,9274	44,53	52,22	412,2
0,9272	44,62	52,32	413,0
0,9270	44,71	52,42	413,7
0,9268	44,81	52,52	414,5
0,9266	44,90	52,62	415,3
0,9264	44,99	52,72	416,1
0,9262	45,09	52,82	416,9
0,9260	45,18	52,91	417,6
0,9258	45,27	53,01	418,4
0,9256	45,37	53,11	419,2
0,9254	45,46	53,21	419,9
0,9252	45,55	53,30	420,7
0,9250	45,65	53,40	421,5
0,9248	45,74	53,50	422,2
0,9246	45,83	53,60	423,0
0,9244	45,93	53,69	423,8
0,9242	46,02	53,79	424,5
0,9240	46,11	53,89	425,3
0,9238	46,20	53,98	426,0
0,9236	46,29	54,08	426,8
0,9234	46,39	54,17	427,6
0,9232	46,48	54,27	428,3
0,9230	46,57	54,36	429,1
0,9228	46,66	54,46	429,8
0,9226	46,75	54,55	430,6
0,9224	46,84	54,65	431,3
0,9222	46,94	54,74	432,1
0,9220	47,03	54,84	432,8
0,9218	47,12	54,93	433,6
0,9216	47,21	55,03	434,3
0,9214	47,30	55,12	435,1
0,9212	47,39	55,22	435,8
0,9210	47,48	55,31	436,5
0,9208	47,57	55,40	437,3
0,9206	47,67	55,50	438,0

0,9204	47,76	55,59	438,8
0,9202	47,85	55,69	439,5
0,9200	47,94	55,78	440,3
0,9198	48,03	55,88	441,0
0,9196	48,12	55,97	441,7
0,9194	48,21	56,06	442,5
0,9192	48,30	56,15	443,2
0,9190	48,39	56,25	443,9
0,9188	48,48	56,34	444,7
0,9186	48,57	56,43	445,4
0,9184	48,66	56,53	446,1
0,9182	48,75	56,62	446,9
0,9180	48,84	56,71	447,6
0,9178	48,93	56,81	448,3
0,9176	49,03	56,90	449,1
0,9174	49,12	56,99	449,8
0,9172	49,21	57,08	450,5
0,9170	49,30	57,18	451,2
0,9168	49,39	57,26	452,0
0,9166	49,48	57,36	452,7
0,9164	49,57	57,45	453,4
0,9162	49,66	57,54	454,1
0,9160	49,75	57,63	454,9
0,9158	49,84	57,72	455,6
0,9156	49,93	57,82	456,3
0,9154	50,02	57,91	457,1
0,9152	50,11	58,00	457,8
0,9150	50,20	58,09	458,5
0,9148	50,29	58,18	459,2
0,9146	50,38	58,27	459,9
0,9144	50,46	58,36	460,6
0,9142	50,55	58,45	461,4
0,9140	50,64	58,55	462,1
0,9138	50,73	58,64	462,8
0,9136	50,82	58,73	463,5
0,9134	50,91	58,82	464,2
0,9132	51,00	58,91	464,9
0,9130	51,09	59,00	465,7
0,9128	51,18	59,09	466,4
0,9126	51,27	59,18	467,1
0,9124	51,36	59,27	467,8
0,9122	51,45	59,36	468,5
0,9120	51,54	59,45	469,2
0,9118	51,63	59,54	469,9
0,9116	51,72	59,63	470,6

0,9114	51,81	59,72	471,3
0,9112	51,90	59,81	472,0
0,9110	51,98	59,90	472,7
0,9108	52,07	59,99	473,4
0,9106	52,16	60,08	474,2
0,9104	52,25	60,16	474,9
0,9102	52,34	60,25	475,6
0,9100	52,43	60,34	476,3
0,9098	52,52	60,43	477,0
0,9096	52,61	60,52	477,7
0,9094	52,70	60,61	478,4
0,9092	52,78	60,70	479,1
0,9090	52,87	60,79	479,8
0,9088	52,96	60,88	480,5
0,9086	53,05	60,96	481,2
0,9084	53,14	61,05	481,9
0,9082	53,23	61,14	482,5
0,9080	53,31	61,23	483,2
0,9078	53,40	61,31	483,9
0,9076	53,49	61,40	484,6
0,9074	53,58	61,49	485,3
0,9072	53,66	61,57	486,0
0,9070	53,75	61,66	486,7
0,9068	53,84	61,75	487,4
0,9066	53,93	61,84	488,1
0,9064	54,02	61,92	488,7
0,9062	54,10	62,01	489,4
0,8060	54,19	62,10	490,1
0,9058	54,28	62,18	490,8
0,9056	54,37	62,27	491,5
0,9054	54,45	62,36	492,2
0,9052	54,54	62,44	492,8
0,9050	54,63	62,53	493,5
0,9048	54,72	62,62	494,2
0,9046	54,80	62,70	494,9
0,9044	54,89	62,79	495,6
0,9042	54,98	62,88	496,3
0,9040	55,07	62,96	496,9
0,9038	55,16	63,05	497,6
0,9036	55,24	63,13	498,3
0,9034	55,33	63,22	499,0
0,9032	55,42	63,31	499,7
0,9030	55,51	63,39	500,3
0,9028	55,59	63,48	501,0
0,9026	55,68	63,57	501,7

0,9024	55,77	63,65	502,4
0,9022	55,86	63,74	503,1
0,9020	55,95	63,82	503,7
0,9018	56,03	63,91	504,3
0,9016	56,12	63,99	505,1
0,9014	56,21	64,08	505,7
0,9012	56,29	64,16	506,4
0,9010	56,38	64,25	507,1
0,9008	56,47	64,33	507,8
0,9006	56,56	64,42	508,4
0,9004	56,64	64,50	509,1
0,9002	56,73	64,59	509,8
0,9000	56,82	64,67	510,4
0,8998	56,90	64,76	511,1
0,8996	56,99	64,84	511,8
0,8994	57,08	64,93	512,4
0,8992	57,16	65,01	513,1
0,8990	57,25	65,10	513,8
0,8988	57,34	65,18	514,4
0,8986	57,43	65,26	515,1
0,8984	57,51	65,35	515,8
0,8982	57,60	65,43	516,4
0,8980	57,69	65,52	517,1
0,8978	57,77	65,60	517,8
0,8976	57,86	65,68	518,4
0,8974	57,95	65,77	519,1
0,8972	58,03	65,85	519,7
0,8970	58,12	65,94	520,4
0,8968	58,21	66,02	521,1
0,8966	58,29	66,10	521,7
0,8964	58,38	66,19	522,4
0,8962	58,47	66,27	523,0
0,8960	58,55	66,35	523,7
0,8958	58,64	66,44	524,4
0,8956	58,73	66,52	525,0
0,8954	58,81	66,60	525,7
0,8952	58,90	66,69	526,3
0,8950	58,99	66,77	527,0
0,8948	59,07	66,85	527,6
0,8946	59,16	66,94	528,3
0,8944	59,25	67,02	528,9
0,8942	59,33	67,10	529,6
0,8940	59,42	67,18	530,3
0,8938	59,51	67,27	530,9
0,8936	59,59	67,35	531,6

0,8934	59,68	67,43	532,2
0,8932	59,77	67,51	532,9
0,8930	59,85	67,60	533,5
0,8928	59,94	67,68	534,2
0,8926	60,02	67,76	534,8
0,8924	60,11	67,85	535,5
0,8922	60,20	67,93	536,1
0,8920	60,28	68,01	536,8
0,8918	60,37	68,09	537,4
0,8916	60,46	68,17	538,1
0,8914	60,54	68,25	538,7
0,8912	60,63	68,34	539,4
0,8910	60,71	68,42	540,0
0,8908	60,80	68,50	540,6
0,8906	60,89	68,58	541,3
0,8904	60,97	68,66	541,9
0,8902	61,06	68,74	542,6
0,8900	61,14	68,83	543,2
0,8898	61,23	68,91	543,8
0,8896	61,31	68,99	544,5
0,8894	61,40	69,07	545,1
0,8892	61,49	69,15	545,8
0,8890	61,57	69,23	546,4
0,8888	61,66	69,31	547,0
0,8886	61,74	69,39	547,7
0,8884	61,83	69,47	548,3
0,8882	61,91	69,55	548,9
0,8880	62,00	69,63	549,6
0,8878	62,08	69,71	550,2
0,8876	62,17	69,79	550,8
0,8874	62,26	69,87	551,5
0,8872	62,34	69,95	552,1
0,8870	62,43	70,03	552,7
0,8868	62,51	70,11	553,4
0,8866	62,60	70,19	554,0
0,8864	62,69	70,27	554,6
0,8862	62,77	70,35	555,3
0,8860	62,86	70,44	555,9
0,8858	62,94	70,52	556,6
0,8856	63,03	70,60	557,2
0,8854	63,11	70,68	557,8
0,8852	63,20	70,75	558,4
0,8850	63,29	70,84	559,1
0,8848	63,37	70,92	559,7
0,8846	63,46	70,99	560,3

0,8844	63,54	71,07	561,0
0,8842	63,63	71,15	561,6
0,8840	63,71	71,23	562,2
0,8838	63,80	71,31	562,8
0,8836	63,88	71,39	563,5
0,8834	63,97	71,47	564,1
0,8832	64,05	71,55	564,7
0,8830	64,14	71,63	565,4
0,8828	64,23	71,71	566,0
0,8826	64,31	71,79	566,6
0,8824	64,40	71,87	567,2
0,8822	64,48	71,95	567,8
0,8820	64,57	72,03	568,5
0,8818	64,65	72,11	569,1
0,8816	64,74	72,18	569,7
0,8814	64,82	72,26	570,3
0,8812	64,91	72,34	571,0
0,8810	64,99	72,42	571,6
0,8808	65,08	72,50	572,2
0,8806	65,17	72,58	572,8
0,8804	65,25	72,66	573,4
0,8802	65,34	72,73	574,0
0,8800	65,42	72,81	574,7
0,8798	65,51	72,89	575,3
0,8796	65,59	72,97	575,9
0,8794	65,68	73,05	576,5
0,8792	65,76	73,12	577,1
0,8790	65,85	73,20	577,8
0,8788	65,93	73,28	578,4
0,8786	66,02	73,36	579,0
0,8784	66,10	73,43	579,6
0,8782	66,18	73,51	580,2
0,8780	66,27	73,59	580,8
0,8778	66,35	73,67	581,4
0,8776	66,44	73,74	582,0
0,8774	66,52	73,82	582,6
0,8772	66,61	73,90	583,2
0,8770	66,69	73,97	583,8
0,8768	66,78	74,05	584,4
0,8766	66,86	74,13	585,0
0,8764	66,94	74,20	585,7
0,8762	67,03	74,28	586,3
0,8760	67,11	74,36	586,9
0,8758	67,20	74,43	587,5
0,8756	67,28	74,51	588,1

0,8754	67,37	74,59	588,7
0,8752	67,45	74,66	589,3
0,8750	67,54	74,74	589,9
0,8748	67,62	74,82	590,5
0,8746	67,71	74,89	591,1
0,8744	67,74	74,97	591,7
0,8742	67,88	75,05	592,3
0,8740	67,96	75,12	592,9
0,8738	68,05	75,20	593,5
0,8736	68,13	75,28	594,1
0,8734	68,21	75,35	594,7
0,8732	68,30	75,43	595,3
0,8730	68,38	75,50	595,9
0,8728	68,47	75,58	596,5
0,8726	68,55	75,66	597,1
0,8724	68,64	75,73	597,7
0,8722	68,72	75,81	598,3
0,8720	68,81	75,88	598,9
0,8718	68,89	75,96	599,5
0,8716	68,97	76,03	600,1
0,8714	69,06	76,11	600,7
0,8712	69,14	76,19	601,3
0,8710	69,23	76,26	601,9
0,8708	69,31	76,34	602,5
0,8706	69,40	76,41	603,1
0,8704	69,48	76,49	603,7
0,8702	69,56	76,56	604,3
0,8700	69,65	76,64	604,9
0,8698	69,73	76,61	605,5
0,8696	69,82	76,79	606,1
0,8694	69,90	76,86	606,6
0,8692	69,99	76,94	607,2
0,8690	70,07	77,01	607,8
0,8688	70,15	77,09	608,4
0,8686	70,24	77,16	609,0
0,8684	70,32	77,23	609,6
0,8682	70,40	77,31	610,2
0,8680	70,49	77,38	610,8
0,8678	70,57	77,46	611,3
0,8676	70,66	77,53	611,9
0,8674	70,74	77,60	612,5
0,8672	70,82	77,68	613,1
0,8670	70,91	77,75	613,7
0,8668	70,99	77,83	614,3
0,8666	71,07	77,90	614,8

0,8664	71,16	77,97	615,4
0,8662	71,24	78,05	616,0
0,8660	71,33	78,12	616,6
0,8658	71,41	78,19	617,2
0,8656	71,49	78,27	617,7
0,8654	71,58	78,34	618,3
0,8652	71,66	78,41	618,9
0,8650	71,74	78,49	619,5
0,8648	71,83	78,56	620,1
0,8646	71,91	78,64	620,6
0,8644	71,99	78,71	621,2
0,8642	72,08	78,78	621,8
0,8640	72,16	78,86	622,4
0,8638	72,25	78,93	623,0
0,8636	72,33	79,00	623,5
0,8634	72,41	79,07	624,1
0,8632	72,50	79,15	624,7
0,8630	72,58	79,22	625,3
0,8628	72,66	79,29	625,8
0,8626	72,75	79,37	626,4
0,8624	72,83	79,44	627,0
0,8622	72,91	79,51	627,6
0,8620	73,00	79,59	628,1
0,8618	73,08	79,66	628,7
0,8616	73,17	79,73	629,3
0,8614	73,25	79,80	629,8
0,8612	73,33	79,87	630,4
0,8610	73,41	79,94	631,0
0,8608	73,50	80,02	631,5
0,8606	73,58	80,09	632,1
0,8604	73,66	80,16	632,7
0,8602	73,75	80,23	633,2
0,8600	73,83	80,30	633,8
0,8598	73,91	80,37	634,4
0,8596	74,00	80,45	634,9
0,8594	74,08	80,52	635,5
0,8592	74,16	80,59	636,1
0,8590	74,24	80,66	636,6
0,8588	74,33	80,73	637,2
0,8586	74,41	80,80	637,7
0,8584	74,49	80,87	638,3
0,8582	74,58	80,94	638,9
0,8580	74,66	81,02	639,4
0,8578	74,74	81,09	640,0
0,8576	74,83	81,16	640,6

0,8574	74,91	81,23	641,1
0,8572	74,99	81,30	641,7
0,8570	75,07	81,37	642,2
0,8568	75,16	81,44	642,8
0,8566	75,24	81,51	643,3
0,8564	75,32	81,58	643,9
0,8562	75,40	81,65	644,4
0,8560	75,49	81,72	645,0
0,8558	75,57	81,79	645,6
0,8556	75,65	81,86	646,1
0,8554	75,73	81,93	646,7
0,8552	75,81	82,00	647,2
0,8550	75,90	82,07	647,8
0,8548	75,98	82,14	648,3
0,8546	76,06	82,21	648,9
0,8544	76,14	82,28	649,4
0,8542	76,23	82,35	650,0
0,8540	76,31	82,42	650,5
0,8538	76,39	82,49	651,1
0,8536	76,47	82,56	651,6
0,8534	76,56	82,63	652,2
0,8532	76,64	82,70	652,7
0,8530	76,72	82,77	653,2
0,8528	76,80	82,84	653,8
0,8526	76,88	82,91	654,3
0,8524	76,97	82,98	654,9
0,8522	77,05	83,04	655,4
0,8520	77,13	83,11	656,0
0,8518	77,21	83,18	656,5
0,8516	77,30	83,25	657,1
0,8514	77,38	83,32	657,6
0,8512	77,46	83,39	658,2
0,8510	77,54	83,46	658,7
0,8508	77,62	83,53	659,2
0,8506	77,70	98,59	659,8
0,8504	77,79	83,66	660,3
0,8502	77,87	83,73	660,9
0,8500	77,95	83,80	661,4
0,8498	78,03	83,87	662,0
0,8496	78,11	83,94	662,5
0,8494	78,20	84,00	663,0
0,8492	78,28	84,07	663,6
0,8490	78,36	84,14	664,1
0,8488	78,44	84,21	664,6
0,8486	78,52	84,28	665,2

0,8484	78,60	84,34	665,7
0,8482	78,69	84,41	666,2
0,8480	78,77	84,48	666,8
0,8478	78,85	84,55	667,3
0,8476	78,93	84,61	667,8
0,8474	79,01	84,68	668,4
0,8472	79,09	84,75	668,9
0,8470	79,17	84,81	669,4
0,8468	79,26	84,88	669,9
0,8466	79,34	84,95	670,5
0,8464	79,42	85,02	671,0
0,8462	79,50	85,08	671,5
0,8460	79,58	85,15	672,0
0,8458	79,66	85,22	672,6
0,8456	79,74	85,28	673,1
0,8454	79,83	85,35	673,6
0,8452	79,91	85,42	674,2
0,8450	79,99	85,48	674,7
0,8448	80,07	85,55	675,2
0,8446	80,15	85,61	675,7
0,8444	80,23	85,68	676,2
0,8442	80,31	85,75	676,8
0,8440	80,39	85,81	677,3
0,8438	80,47	85,88	677,8
0,8436	80,55	85,94	678,3
0,8434	80,63	86,01	678,8
0,8432	80,71	86,07	679,4
0,8430	80,79	86,14	679,9
0,8428	80,87	86,21	680,4
0,8426	80,96	86,27	680,9
0,8424	81,04	86,34	681,4
0,8422	81,12	86,40	681,9
0,8420	81,20	86,47	682,5
0,8418	81,28	86,53	683,0
0,8416	81,36	86,60	683,5
0,8414	81,44	86,66	684,0
0,8412	81,51	86,73	684,5
0,8410	81,60	86,79	685,0
0,8408	81,68	86,86	685,5
0,8406	81,76	86,92	686,0
0,8404	81,84	86,99	686,5
0,8402	81,92	87,05	687,1
0,8400	82,00	87,12	687,6
0,8398	82,08	87,18	688,1
0,8396	82,16	87,24	688,6

0,8394	82,24	87,31	689,1
0,8392	82,32	87,37	689,6
0,8390	82,40	87,43	690,1
0,8388	82,48	87,50	690,6
0,8386	82,56	87,56	691,1
0,8384	82,64	87,62	691,6
0,8382	82,72	87,69	692,1
0,8380	82,80	87,75	692,6
0,8378	82,88	87,82	693,1
0,8376	82,96	87,88	693,6
0,8374	83,04	87,94	694,1
0,8372	83,12	88,00	694,6
0,8370	83,19	88,07	695,1
0,8368	83,27	88,13	695,6
0,8366	83,35	88,19	696,1
0,8364	83,43	88,26	696,6
0,8362	83,51	88,32	697,1
0,8360	83,59	88,38	697,6
0,8358	83,67	88,45	698,1
0,8356	83,75	88,51	698,6
0,8354	83,83	88,57	699,1
0,8352	83,91	88,63	699,6
0,8350	83,99	88,70	700,1
0,8348	84,07	88,76	700,5
0,8346	84,15	88,82	701,0
0,8344	84,22	88,88	701,5
0,8342	84,30	88,94	702,0
0,8340	84,38	89,00	702,5
0,8338	84,46	89,06	703,0
0,8336	84,54	89,13	703,4
0,8334	84,62	89,19	703,9
0,8332	84,69	89,25	704,4
0,8330	84,77	89,31	704,9
0,8328	84,85	89,37	705,4
0,8326	84,93	89,43	705,9
0,8324	85,01	89,49	706,3
0,8322	85,08	89,55	706,8
0,8320	85,16	89,61	707,3
0,8318	85,24	89,68	707,8
0,8316	85,32	89,74	708,3
0,8314	85,40	89,80	708,7
0,8312	85,48	89,86	709,2
0,8310	85,55	89,92	709,7
0,8308	85,63	89,98	710,2
0,8306	85,71	90,04	710,6

0,8304	85,79	90,10	711,1
0,8302	85,87	90,16	711,6
0,8300	85,95	90,22	712,1
0,8298	86,02	90,28	712,5
0,8296	86,10	90,34	713,0
0,8294	86,18	90,40	713,5
0,8292	86,26	90,46	713,9
0,8290	86,33	90,52	714,4
0,8288	86,41	90,58	714,9
0,8286	86,49	90,64	715,4
0,8284	86,57	90,69	715,8
0,8282	86,64	90,75	716,3
0,8280	86,72	90,81	716,8
0,8278	86,80	90,87	717,2
0,8276	86,88	90,93	717,7
0,8274	86,95	90,99	718,2
0,8272	87,03	91,05	718,6
0,8270	87,11	91,11	719,1
0,8268	87,18	91,17	719,5
0,8266	87,26	91,23	720,0
0,8264	87,34	91,28	720,6
0,8262	87,42	91,34	720,9
0,8260	87,49	91,40	721,4
0,8258	87,57	91,46	721,9
0,8256	87,65	91,52	722,3
0,8254	87,72	91,58	722,8
0,8252	87,80	91,63	723,2
0,8250	87,88	91,69	723,7
0,8248	87,95	91,75	724,1
0,8246	88,03	91,81	724,6
0,8244	88,11	91,86	725,1
0,8242	88,18	91,92	725,5
0,8240	88,26	91,98	726,0
0,8238	88,34	92,04	726,4
0,8236	88,41	92,09	726,9
0,8234	88,49	92,15	727,3
0,8232	88,56	92,21	727,8
0,8230	88,64	92,26	728,2
0,8228	88,72	92,32	728,7
0,8226	88,79	92,38	729,1
0,8224	88,87	92,44	729,6
0,8222	88,95	92,49	730,0
0,8220	89,02	92,55	730,5
0,8218	89,10	92,61	730,9
0,8216	89,17	92,66	731,3

0,8214	89,25	92,72	731,8
0,8212	89,32	92,77	732,2
0,8210	89,40	92,83	732,6
0,8208	89,47	92,88	733,1
0,8206	89,55	92,94	733,5
0,8204	89,62	92,99	734,0
0,8202	89,70	93,05	734,4
0,8200	89,77	93,10	734,8
0,8198	89,85	93,16	735,3
0,8196	89,92	93,21	735,7
0,8194	90,00	93,27	736,2
0,8192	90,07	93,32	736,6
0,8190	90,15	93,38	737,0
0,8188	90,22	93,43	737,4
0,8186	90,30	93,49	737,9
0,8184	90,37	93,54	738,3
0,8182	90,45	93,60	738,7
0,8180	90,52	93,65	739,1
0,8178	90,60	93,70	739,6
0,8176	90,67	93,76	740,0
0,8174	90,75	93,81	740,4
0,8172	90,82	93,87	740,9
0,8170	90,90	93,92	741,3
0,8168	90,97	93,98	741,7
0,8166	91,04	94,03	742,1
0,8164	91,12	94,08	742,5
0,8162	91,19	94,13	743,0
0,8160	91,26	94,19	743,4
0,8158	91,34	94,24	743,8
0,8156	91,41	94,29	744,2
0,8154	91,48	94,34	744,6
0,8152	91,56	94,40	745,0
0,8150	91,63	94,45	745,4
0,8148	91,70	94,50	745,9
0,8146	91,78	94,55	746,3
0,8144	91,85	94,61	746,7
0,8142	91,92	94,66	747,1
0,8140	92,00	94,71	747,5
0,8138	92,07	94,76	747,9
0,8136	92,14	94,81	748,3
0,8134	92,21	94,86	748,7
0,8132	92,29	94,92	749,1
0,8130	92,36	94,97	749,5
0,8128	92,43	95,02	749,9
0,8126	92,51	95,07	750,4

0,8124	92,58	95,12	750,8
0,8122	92,65	95,17	751,2
0,8120	92,72	95,22	751,6
0,8118	92,80	95,28	752,0
0,8116	92,87	95,33	752,4
0,8114	92,94	95,38	752,8
0,8112	93,01	95,43	753,2
0,8110	93,09	95,48	753,6
0,8108	93,16	95,53	754,0
0,8106	93,23	95,58	754,4
0,8104	93,30	95,63	754,8
0,8102	93,34	95,68	755,2
0,8100	93,44	95,73	755,5
0,8098	93,52	95,78	755,9
0,8096	93,59	95,83	756,3
0,8094	93,66	95,88	756,7
0,8092	93,73	95,93	757,1
0,8090	93,80	95,98	757,5
0,8088	93,87	96,03	757,9
0,8086	93,95	96,08	758,3
0,8084	94,02	96,13	758,7
0,8082	94,09	96,17	759,1
0,8080	94,16	96,22	759,5
0,8078	94,23	96,27	759,8
0,8076	94,30	96,32	760,2
0,8074	94,37	96,37	760,6
0,8072	94,44	96,42	761,0
0,8070	94,51	96,47	761,4
0,8068	94,59	96,51	761,7
0,8066	94,66	96,56	762,1
0,8064	94,73	96,61	762,5
0,8062	94,80	96,66	762,9
0,8060	94,87	96,71	763,3
0,8058	94,94	96,76	763,7
0,8056	95,01	96,80	764,0
0,8054	95,08	96,85	764,4
0,8052	95,15	96,90	764,8
0,8050	95,22	96,94	765,1
0,8048	95,29	96,99	765,5
0,8046	95,36	97,04	765,9
0,8044	95,43	97,08	766,2
0,8042	95,50	97,13	766,6
0,8040	95,57	97,18	767,0
0,8038	95,64	97,22	767,3
0,8036	95,70	97,27	767,7

0,8034	95,77	97,32	768,1
0,8032	95,84	97,36	768,4
0,8030	95,91	97,41	768,8
0,8028	95,98	97,45	769,2
0,8026	96,05	97,50	769,5
0,8024	96,12	97,54	769,9
0,8022	96,19	97,59	770,2
0,8020	96,26	97,63	770,6
0,8018	96,33	97,68	771,0
0,8016	96,39	97,72	771,3
0,8014	96,46	97,77	771,7
0,8012	96,53	97,81	772,0
0,8010	96,60	97,86	772,4
0,8008	96,67	97,90	772,7
0,8006	96,74	97,95	773,1
0,8004	96,80	97,99	773,4
0,8002	96,87	98,04	773,8
0,8000	96,94	98,08	774,1
0,7998	97,01	98,13	774,5
0,7996	97,08	98,17	774,8
0,7994	97,14	98,22	775,2
0,7992	97,21	98,26	775,5
0,7990	97,28	98,30	775,9
0,7988	97,34	98,34	776,2
0,7986	97,41	98,39	776,5
0,7984	97,48	98,43	776,9
0,7982	97,55	98,47	777,2
0,7980	97,61	98,51	777,5
0,7978	97,68	98,56	777,9
0,7976	97,75	98,60	778,2
0,7974	97,81	98,64	778,6
0,7972	97,88	98,69	778,9
0,7970	97,95	98,73	779,2
0,7968	98,01	98,77	779,6
0,7966	98,08	98,81	779,9
0,7964	98,14	98,85	780,2
0,7962	98,22	98,90	780,5
0,7960	98,28	98,94	780,9
0,7958	98,34	98,98	781,2
0,7956	98,41	99,02	781,5
0,7954	98,47	99,06	781,9
0,7952	98,54	99,10	782,2
0,7950	98,61	99,14	782,5
0,7948	98,67	99,18	782,8
0,7946	98,74	99,23	783,2

0,7944	98,80	99,27	783,5
0,7942	98,87	99,31	783,8
0,7940	98,93	99,35	784,1
0,7938	99,00	99,39	784,5
0,7936	99,06	99,43	784,8
0,7934	99,13	99,47	785,1
0,7932	99,19	99,51	785,4
0,7930	99,26	99,55	785,7
0,7928	99,32	99,59	786,0
0,7926	99,38	99,62	786,3
0,7924	99,45	99,66	786,6
0,7922	99,51	99,70	786,9
0,7920	99,58	99,74	787,2
0,7918	99,64	99,78	787,5
0,7916	99,70	99,82	787,8
0,7914	99,77	99,86	788,1
0,7912	99,83	99,90	788,4
0,7910	99,89	99,94	788,8
0,7909	99,93	99,96	789,0
0,7908	99,96	99,97	789,1
0,7907	99,99	99,99	789,2
0,79067	100,00	100,00	789,27

Tabuľka III : Izotonizácia vodných roztokov liečiv pripravovaných v lekárňach

Uvedené všeobecné odporúčania sú zamerané hlavne na prípravu liekov v lekárňach.

Úvod

Izotonické roztoky látok sú roztoky, ktoré pri vzájomnom porovnávaní majú rovnaké koligatívne vlastnosti (osmotický tlak, zníženie teploty tuhnutia, zvýšenie teploty varu, osmolalitu a iné). Za izotonický (izoosmotický) s ľudskou krvou, slzami a tkanivovým mokom sa považuje vodný roztok chloridu sodného s koncentráciou 9,0 g/l, ktorého zníženie teploty tuhnutia (kryoskopická hodnota) vzhľadom na vodu je $-0,520\text{ }^{\circ}\text{C}$, a iné roztoky, ktoré sa zhodujú kryoskopickou hodnotou. Hypotonické roztoky majú tieto hodnoty nižšie, hypertonické zasa vyššie. Izotonizujú sa roztoky hypotonické.

Na izotonizáciu sa použije vhodná izotonizačná prísada, napríklad chlorid sodný, dusičnan draselný, manitol, ktorá nesmie chemicky reagovať a ani inak meniť účinok žiadnej zložky roztoku. Na výpočet množstva izotonizačnej prísady sa odporúča použiť predovšetkým experimentálne kryoskopické hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 – **spôsob A**. Výpočet pomocou molárnych koncentrácií – **spôsob B** – je menej presný ako spôsob A, pretože je vo výpočte zanedbaná veľkosť tzv. osmotického koeficientu (pri zriedených roztokoch sa blíži 1).

Spôsob A

V tabuľke č. 1 Kryoskopické hodnoty roztokov látok sa vyhľadá k predpísanej koncentrácii liečiva príslušné zníženie teploty tuhnutia Δ_1 . Táto hodnota, prípadne súčet hodnôt pre niekoľko predpísaných látok ($\Sigma\Delta_1$) sa odčíta od hodnoty $0,520\text{ }^{\circ}\text{C}$ a k vypočítanému rozdielu (Δ_2), ktorý je kryoskopickou hodnotou izotonizačnej prísady, sa vyhľadá zodpovedajúce množstvo izotonizačnej prísady v percentách. Napríklad pre chlorid sodný pozri tabuľku č.2.

Ak vodný roztok, ktorý sa má izotonizovať, nemá vyššiu koncentráciu ako $0,005\text{ mol/l}$, stačí, ak sa príslušné liečivo rozpustí v izotonickom roztoku príslušnej izotonizačnej prísady.

Príklad 1. Má sa pripraviť 20 g 1 % roztoku pilokarpíniumchloridu izotonizovaného chloridom sodným.

Na stanovenie kryoskopickej hodnoty roztoku pilokarpíniumchloridu sa použije tabuľka č. 1 a odtiaľ $\Delta_1 = 0,128$.

Vypočítaná $\Delta_2 = 0,520\text{ }^{\circ}\text{C} - 0,128\text{ }^{\circ}\text{C} = 0,392\text{ }^{\circ}\text{C}$ (kryoskopická hodnota pre chlorid sodný NaCl).

V tabuľke č. 2 sa potom zistí koncentrácia izotonizačnej prísady zodpovedajúca Δ_2 . Hodnota $0,673\text{ g}$ zodpovedá 100 g roztoku, pre 20 g je to $0,133\text{ g}$ (prípadne zaokrúhlene $0,13\text{ g}$).

Spôsob B

Ak pre požadované liečivo nie sú k dispozícii experimentálne kryoskopické hodnoty, potom pre roztok obsahujúci jedno liečivo platí postup uvedený v bodoch 1 až 3; ak je v roztoku viac liečiv, postupuje sa podľa bodu 4.

1. Zníženie teploty tuhnutia Δ_1 vodného roztoku obsahujúceho jedno liečivo (oproti vode) je dané vzorcom (1)

$$\Delta_1 = \eta_1 \times \frac{K \times m_1 \times 1\,000}{M_1 \times m} \quad (1)$$

kde

n_1 = počet iónov, na ktoré sa predpísané liečivo pri rozpúšťaní rozpadá;

K = kryoskopická konštanta vodného roztoku obsahujúceho 1 mol/l nedisociovej látky je 1,86,

m_1 = hmotnosť liečiva v gramoch;

M_1 = relatívna molekulová hmotnosť liečiva;

m = hmotnosť roztoku v gramoch (súčet hmotností rozpúšťadla a liečiva).

2. Ak je roztok hypotonický, je potrebné pridať izotonizačnú prísadu v množstve, aké doplní zníženie teploty tuhnutia na 0,520 °C.

$$\Delta_2 = 0,520 - \Delta_1 \quad (2)$$

3. Hmotnosť m_2 zodpovedajúca izotonizačnej prísade s relatívnou molekulovou hmotnosťou M_2 sa vypočíta podľa vzorca (3):

$$m_2 = \frac{\Delta_2 \times M_2 \times m}{n_2 \times K \times 1\,000}, \quad (3)$$

kde n_2 = počet iónov, na ktoré izotonizačná prísada disociuje.

4. Ak roztok obsahuje viac liečiv, je potrebné vykonať výpočty zníženia teploty tuhnutia pre jednotlivé liečivá. Výsledná hodnota $\Sigma\Delta_1$ sa rovná súčtu všetkých znížení teplôt tuhnutia. Pri výpočte sa použije hodnota m zodpovedajúca súčtu hmotností všetkých zložiek prítomných v roztoku. Ďalej sa postupuje tak, ako je uvedené v bodoch 2 a 3.

Příklad 2. Má sa pripraviť 1 000 g 1 % roztoku močoviny ($M_1 = 60,06$) izotonizovaného prísadou glukózy ($M_2 = 180,16$).

Močovina a glukóza nie sú elektrolyty (n_1 a $n_2 = 1$).

1. Zníženie teploty tuhnutia 1% roztoku močoviny je podľa vzorca (1):

$$\Delta_1 = 1 \times \frac{1,86 \times 10 \times 1\,000}{60,06 \times 1\,000} = 0,310 \text{ °C.}$$

2. $\Delta_2 = 0,520 \text{ °C} - 0,310 \text{ °C} = 0,210 \text{ °C.}$

3. Vypočítanému zníženiu teploty tuhnutia 0,210 °C zodpovedá podľa vzorca (3):

$$m_2 = \frac{0,210 \times 180,16 \times 1\,000}{1,1,86 \times 1\,000} = 20,34 \text{ g glukózy.}$$

Tabuľka 1. Kryoskopické hodnoty roztokov niektorých látok

Látka	Koncentrácia (* alebo **)	Koncentrácia látky v 100 g (*) alebo v 100 ml (**) roztoku																								Izotonicná koncentrácia (* alebo **)		
		0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5		10,0	
		Zníženie teploty tuhnutia (Δ_t)																										
Acidum ascorbicum	**	0,026	0,053	0,080	0,106	0,132	0,158	0,183	0,209	0,235	0,260	0,311	0,362	0,413	0,464	0,515												5,05
Acidum boricum	*	0,082	0,161	0,238	0,314	0,389	0,464																					1,69
Adrenalini tartas	*	0,025	0,050	0,074	0,099	0,122	0,144	0,167	0,190	0,213	0,235	0,281	0,326	0,370	0,414	0,459	0,503											5,7
Alcohol benzylicus	**	0,031	0,056	0,080	0,103	0,127	0,150	0,172	0,191	0,213	0,231	0,265																-
Argenti diacetyltannas albuminatus	*	0,024	0,047	0,071	0,095	0,118	0,141	0,165	0,189	0,213	0,236	0,283	0,330	0,378	0,424	0,472	0,520											5,50
Argenti nitras	*	0,046	0,094	0,142	0,190	0,238	0,285	0,333	0,380	0,427	0,474																	2,74
Atropini sulfas	*	0,020	0,039	0,057	0,073	0,089	0,105	0,121	0,136	0,152	0,166	0,196	0,225	0,253	0,283	0,311	0,339	0,366	0,393	0,421	0,448	0,475	0,502				8,8	
Calcii chloridum hexahydricum	**	0,048	0,097	0,148	0,200	0,254	0,307	0,360	0,413	0,467	0,520																	2,50
Chlorbutanolum	**	0,037	0,074	0,109	0,144																							-
Cocaini hydrochloridum	*	0,024	0,047	0,069	0,090	0,113	0,133	0,154	0,174	0,195	0,215	0,256	0,296	0,336	0,376	0,415	0,455	0,494										6,33

Tabuľka 2. Koncentrácia chloridu sodného pri rôznych hodnotách zníženia teploty tuhnutia (Δ_2) jeho roztokov

Δ_2	0,..0	0,..1	0,..2	0,..3	0,..4	0,..5	0,..6	0,..7	0,..8	0,..9
(°C)	Koncentrácia chloridu sodného (g/100 g)									
0,00	0,000	0,001	0,003	0,004	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,014
0,01	0,015	0,017	0,018	0,020	0,022	0,023	0,025	0,027	0,028	0,030
0,02	0,031	0,033	0,035	0,036	0,038	0,039	0,041	0,043	0,044	0,046
0,03	0,048	0,049	0,051	0,053	0,054	0,056	0,057	0,059	0,061	0,062
0,04	0,064	0,066	0,067	0,069	0,071	0,072	0,074	0,076	0,077	0,079
0,05	0,081	0,082	0,084	0,086	0,087	0,089	0,091	0,092	0,094	0,096
0,06	0,097	0,100	0,101	0,102	0,104	0,106	0,107	0,109	0,111	0,112
0,07	0,114	0,116	0,117	0,119	0,121	0,122	0,124	0,126	0,128	0,129
0,08	0,131	0,132	0,134	0,136	0,138	0,139	0,141	0,142	0,144	0,146
0,09	0,148	0,149	0,151	0,153	0,154	0,156	0,158	0,160	0,161	0,163
0,10	0,165	0,166	0,168	0,170	0,172	0,173	0,175	0,177	0,178	0,180
0,11	0,182	0,183	0,185	0,187	0,189	0,190	0,192	0,193	0,195	0,197
0,12	0,199	0,200	0,202	0,203	0,206	0,207	0,209	0,211	0,212	0,214
0,13	0,216	0,218	0,219	0,221	0,223	0,224	0,226	0,228	0,230	0,231
0,14	0,233	0,235	0,236	0,238	0,240	0,242	0,243	0,245	0,247	0,248
0,15	0,250	0,252	0,254	0,255	0,257	0,259	0,260	0,262	0,264	0,265
0,16	0,267	0,269	0,271	0,272	0,274	0,276	0,278	0,279	0,281	0,283
0,17	0,285	0,286	0,288	0,289	0,291	0,293	0,295	0,297	0,298	0,300
0,18	0,302	0,303	0,305	0,307	0,309	0,310	0,312	0,314	0,316	0,317
0,19	0,319	0,321	0,323	0,324	0,326	0,328	0,329	0,331	0,333	0,335
0,20	0,336	0,338	0,340	0,342	0,343	0,345	0,347	0,348	0,350	0,352
0,21	0,354	0,355	0,357	0,359	0,361	0,362	0,364	0,366	0,368	0,369
0,22	0,371	0,373	0,375	0,376	0,378	0,380	0,381	0,383	0,385	0,387
0,23	0,388	0,390	0,392	0,394	0,395	0,397	0,399	0,401	0,402	0,404
0,24	0,406	0,408	0,409	0,411	0,413	0,415	0,416	0,418	0,420	0,422
0,25	0,423	0,425	0,427	0,428	0,430	0,432	0,434	0,435	0,437	0,439
0,26	0,441	0,442	0,444	0,446	0,448	0,449	0,451	0,453	0,455	0,456
0,27	0,458	0,460	0,462	0,463	0,465	0,467	0,469	0,470	0,472	0,474
0,28	0,476	0,477	0,479	0,481	0,482	0,484	0,486	0,488	0,490	0,491
0,29	0,493	0,495	0,497	0,498	0,500	0,502	0,504	0,505	0,507	0,509
0,30	0,511	0,512	0,514	0,516	0,518	0,519	0,521	0,523	0,525	0,526
0,31	0,528	0,530	0,532	0,534	0,535	0,537	0,539	0,541	0,542	0,544
0,32	0,546	0,547	0,549	0,551	0,553	0,555	0,556	0,558	0,560	0,562
0,33	0,563	0,565	0,567	0,569	0,570	0,572	0,574	0,576	0,577	0,579
0,34	0,581	0,583	0,585	0,586	0,588	0,590	0,592	0,593	0,595	0,597
0,35	0,599	0,600	0,602	0,604	0,605	0,607	0,609	0,611	0,613	0,614
0,36	0,616	0,618	0,619	0,621	0,623	0,625	0,627	0,629	0,630	0,632
0,37	0,634	0,636	0,637	0,639	0,641	0,643	0,644	0,646	0,648	0,650
0,38	0,651	0,653	0,655	0,657	0,659	0,660	0,662	0,664	0,666	0,667
0,39	0,669	0,671	0,673	0,674	0,676	0,678	0,680	0,682	0,683	0,685
0,40	0,687	0,689	0,690	0,692	0,694	0,696	0,697	0,699	0,701	0,703

Δ_2	0,..0	0,..1	0,..2	0,..3	0,..4	0,..5	0,..6	0,..7	0,..8	0,..9
(°C)	Koncentrácia chloridu sodného (g/100 g)									
0,41	0,705	0,706	0,708	0,710	0,712	0,713	0,715	0,717	0,719	0,720
0,42	0,722	0,724	0,726	0,728	0,729	0,731	0,733	0,735	0,736	0,738
0,43	0,740	0,742	0,743	0,745	0,747	0,749	0,751	0,752	0,754	0,756
0,44	0,758	0,759	0,761	0,763	0,765	0,767	0,768	0,770	0,772	0,774
0,45	0,775	0,777	0,779	0,781	0,783	0,784	0,786	0,788	0,790	0,791
0,46	0,793	0,795	0,797	0,799	0,800	0,802	0,804	0,806	0,807	0,809
0,47	0,811	0,813	0,815	0,816	0,818	0,820	0,822	0,823	0,825	0,827
0,48	0,829	0,831	0,832	0,834	0,836	0,838	0,839	0,841	0,843	0,845
0,49	0,847	0,848	0,850	0,852	0,854	0,855	0,857	0,859	0,861	0,863
0,50	0,864	0,866	0,868	0,870	0,871	0,873	0,875	0,877	0,879	0,880
0,51	0,882	0,884	0,886	0,887	0,889	0,891	0,893	0,895	0,896	0,898
0,52	0,900									

Tabuľka IV : Názvy pomocných látok

Latinský názov Slovenský názov	Rôzne názvy
A	
<i>acidum aceticum glaciale</i> ľadová kyselina octová	<i>acidum aceticum concentratum</i> acetic acid, glacial
<i>acidum peraceticum</i> kyselina peroctová	peracetic acid
<i>acidum edeticum</i> kyselina edetová	edetic acid <i>edetic acid and edetates</i> kyselina edetová a edetáty EDTA <i>chelaton 2</i>
<i>acidum fumaricum</i> kyselina fumárová	fumaric acid
<i>acidum malicum</i> kyselina jablčná	malic acid
<i>acidum stearicum</i> kyselina steárová	stearic acid <i>acidum stearinicum</i> <i>stearín</i> <i>octadecanoic acid et hexadecanoic acid</i> <i>mixtum</i>
<i>adeps lanae</i> vosk z ovčej vlny	<i>anhydrous lanolin</i> <i>cera lanae</i> <i>lanolinum anhydricum</i> wool fat
<i>adeps lanae cum aqua</i> lanolín	<i>adeps lanae hydrosus</i> <i>cera lanae hydrosa</i> lanolin wool fat, hydrous hydrous lanolin
<i>adeps solidus</i> tuhý tuk	<i>adeps neutralis</i> <i>neutrálny tuk</i> hard fat
<i>adeps suillus</i> bravčový tuk	lard
<i>adeps suillus stabilisatus</i> bravčový tuk, stabilizovaný	stabilised lard
<i>aether petrolei</i> petroléter	<i>petrolejový éter</i> petroleum, light
<i>alcoholes adipis lanae</i> lanalkol	<i>alcoholes lanae</i> <i>lanalcolum</i> lanolin alcohols wool alcohols wool wax alcohols
<i>alcohol cetylicus</i>	cetyl alcohol

cetylalkohol	<i>cetanol</i> <i>hexadecylalcohol</i>
<i>alcohol cetylicus et stearylicus</i> cetylalkohol a stearylalkohol	cetostearyl alcohol <i>cetostearylalcohol</i> alcohol cetylstearylicus
<i>alcohol cetylstearylicus cum cetomacrogolo</i> cetomakrogolový emulgujúci vosk	cetomacrogol emulsifying wax cetostearyl alcohol et cetomacrogol emulsifying wax emulgujúci vosk
<i>alcohol isopropylicus</i> izopropylalkohol	isopropyl alcohol isopropanol isopropanolum
<i>alcohol phenylethylicus</i> fenyletylalkohol	phenethyl alcohol <i>phenylethylalcohol</i>
<i>alcohol polyvinylicus</i> polyvinylalkohol	polyvinyl alcohol <i>PVA</i>
<i>alumen</i> dodekahydrát síranu draselno-hlinitého	<i>aluminium kalium sulfuricum</i> aluminii kalii sulfas
<i>aluminii magnesii silicas</i> kremičitan hlinito-horečnatý	aluminium magnesium silicate heavy, light
<i>amylum pregelificatum</i> hydrolyzát škrobu	pregelatinised starch <i>compressible starch</i> starch, pregelatinised škrob predželatinovaný škrob nabobtnaný sušený
<i>amylum solubile</i> rozpuštný škrob	soluble starch
<i>aqua ad iniectiones</i> voda na injekciu	<i>aqua pro iniectione</i> <i>aqua sterilisata</i> sterilizovaná voda <i>water for injections</i>
<i>aqua apyrogenata</i> voda nepyrogénna	water free from pyrogenes
<i>arachidis oleum</i> podzemnicový olej	<i>peanut oil</i> <i>arachis oil</i>
B <i>butylis parahydroxybenzoas</i> butylparaben	<i>butylhydroxybenzoate</i> butyl parahydroxybenzoate butylparabenium
C <i>cacao oleum</i> kakaový olej	<i>oleum cacao</i> theobroma oil <i>butyrum cacao</i> kakaové maslo
<i>calcii carbonas</i> uhličitan vápenatý	calcium carbonate zrážaný uhličitan vápenatý
<i>calcii hydrogenophosphas anhydricus</i>	<i>dicalcium phosphas</i>

bezvodý hydrogenfosforečnan vápenatý	<i>dibasic calcium phosphate</i> calcium hydrogen phosphate, anhydrous
<i>calcii sulfas hemihydricus</i> síran vápenatý	dried calcium sulphate calcium sulfate hemihydrate <i>pálená sádra</i>
<i>carbethopendecinii bromidum</i> karbetopendeciniumbromid	carbethopendecinium bromide <i>bromid karbetopendecinia</i>
<i>carbethopendecinii chloridum</i> karbetopendeciniumchlorid	carbethopendecinium chloride <i>chlorid karbetopendecinia</i>
<i>carbo activatus</i> aktívne (adsorpčné uhlie)	<i>carbo adsorbens</i> <i>carbo medicinalis</i> charcoal, activated E 153
<i>carmellosum natricum</i> sodná soľ karmelózy	<i>carboxymethylcellulosum natricum</i> <i>carboxymethylcellulosum solubile</i> carmellose sodium E 466
<i>carmellosum natricum substitutum humile</i> sodná soľ karmelózy, čiastočne substituovaná	carmellose sodium, low substituted
<i>cellulosi acetas phthalas</i> celacefát	<i>cellulose acetate phthalate</i> cellacephatum cellacephate <i>celophtalum</i>
<i>cera microcristallina</i> mikrokryštalický vosk	microcristalline wax
<i>cetaceum</i> vorvaňovina	spermaceti
<i>cetaceum artificiale</i> umelá vorvaňovina	cetyl esters wax cetylovaný vosk
<i>cetomacrogolum</i> cetomakrogolmonoéter	cetomacrogol cetomakrogol cetyléter makrogolu
<i>cryofluorum</i> kryofluóran	<i>dichlorotetrafluoroethane</i> cryofluorane <i>tetrafluórdichlóretán</i> <i>plyn 114</i>
D <i>diethylen glycoli monoethylicum aetherum</i> dietylénglykolmonoetyléter	diethylene glycol monoethyl ether
<i>dichlorodifluoromethanum</i> difluórdichlómetán	<i>dichlorodifluoromethane</i> <i>plyn 12</i>
<i>diolaminum</i> dietanolamín	diolamine <i>diethanolamine</i>
<i>dimeticonum</i> dimetikón	dimeticone polydimetylsiloxán <i>sillicone</i> silikón

	<i>polysiloxanes</i> E 900
<i>dinatrii edetas</i> dinátriumedetát	<i>edetate disodium</i> <i>dinatrii edetas</i> disodium edetate (dihydrate) <i>chelaton 3</i>
E estery vyšších alifatických (mastných) kyselín so sorbitánom	sorbitan fatty acid esters E 491 – E 495
<i>ethanolum anhydricum</i> bezvodý etanol	ethanol anhydrous (99,5 %)
<i>ethanolum (96 per centum)</i> etanol 96 %	ethylalcoholum lieh 96 % alcohol 96 %
<i>ethanolum (85 per centum)</i> koncentrovaný etanol	lieh 85 % <i>spiritus concentratus</i>
<i>ethanolum (60 per centum)</i> zriedený etanol 60%	lieh 60 % <i>spiritus dilutus</i>
<i>ethylenglycoli monopalmitostearas</i> monopalmitostearoyletylénglykol	ethylene glycol monopalmitostearate ethylene glycol monostearate <i>ethylenglycoli monostearas</i>
<i>ethylis parahydroxybenzoas</i> etylparahydroxybenzoát	ethyl parahydroxybenzoate ethylparabenum ethyl paraben etylparaben E 214
F farbivá	colouring agents (*) colores
<i>amaranthum</i> amarant	amaranth E 123
<i>anthocyanae</i> antokyaníny	anthocyanes E 163
<i>azorubinum</i> azorubín	azorubine E 122
<i>betaapocarotenalum</i> betaapokarotenal beta-apo-8'-karotenal (C 30)	beta-apo-8'-carotenal (C 30) apo-8-D-karotenát E 160 e
<i>betaninum, rubor betae</i> betanín (cviklové farbivo)	beetroot red, betanin E 162
<i>caeruleum protectum V</i> modrá patentná	patent blue V <i>caeruleum patent V</i> E 131
<i>calcii carbonas</i> uhličitan vápenatý	calcium (carbonate DE) E 170
<i>cantaxanthinum</i> kantaxantín	canthaxantin E 161 g

<i>carbon vegetabilis</i> rastlinné (liečivé) uhlie	vegetable carbon E 153
<i>carotenae</i> zmiešané karotény	carotene α -, β - et γ -caroténes α -, β -, γ -karotény E 160 a
<i>carotenoida mixta</i> karotenoidy	<i>carotenoides</i> mixed carotenoids zmes karoténu, luteínu a lykopénu E 160
<i>capsanthinum, capsorubinum</i> kapsantín, kapsorubín	capsanthin, capsorubin capsanteine, capsorubine E 160 c
<i>coccionella, acidum carminicum</i> košenila, kyselina karminová, karmín	cochineal, carminic acid, carmin E 120
<i>cryptoxanthinum</i> kryptoxantín	cryptoxanthin E 161 c
<i>curcuminum</i> kurkumín	curcumin E 100
<i>erythrosinum</i> erytrozín	erythrosine E 127
estery vyšších alifatických (mastných) kyselín so sorbitátom	sorbitan fatty acid esters E 491- E 495
<i>ethylis betaapocarotenoas</i> etyl-betaapokarotenát etyléster kyseliny beta-apo-8'-karoténovej (C 30)	beta-apo-8'-carotenoic acid, ethyl ester (C 30) etyl-apo-8'-D-karotenát E 160 f
<i>flavoxanthinum</i> flavoxantín	flavoxanthin E 161 a
<i>flavum orangeatum</i> oranžová žlt'	orange yellow S sunset yellow FCF žlt' SY pomarančovožltá S <i>flavum SY</i> E 110
<i>flavum quinolini</i> žlt' chinolínová	quinoline yellow E 104
<i>chlorophylla et chlorophyllina</i> chlorofyly a chlorofylíny	chlorophylls and chlorophyllins E 140 (I) a E 140 (II)
<i>chlorophyllum</i> chlorofyl	chlorophyll E 140
<i>luteinum</i> luteín	lutein E 161 b
<i>lycopenum</i> lykopén	lycopene E 160 d
<i>nigrum nitens NB</i> černí brilantná BN	brilliant black BN <i>nigrum BN</i>

	briliantová čerň E 151
oxidy a hydroxidy železa	fer (oxydes et hydroxydes de) E 172
<i>rubor ponceau 4R</i> ponceau 4R	<i>košenilová červeň A</i> <i>rouge cochenille A</i> E 124
<i>rubor ponceau 6R</i> ponceau 6R	ponceau 6R E 126
<i>rhodoxanthinum</i> rodoxantín	rhodoxanthin E 161 f
<i>riboflavinum</i> riboflavín	riboflavin <i>laktoflavin</i> E 101
<i>rubinoxanthinum</i> rubixantín	rubixanthin E 161 d
<i>saccharum tostum</i> karamel	caramel kulér E 150 a
<i>tartrazinum</i> tartrazín	tartrazine E 102
<i>titanii dioxidum</i> oxid titaničitý titanová beloba	titanium dioxide E 171
<i>violoxanthinum</i> violoxantín	violoxanthin E 161 e
<i>viride S</i> zeleň S	greens S E 142
<i>xanthophylla</i> xantofyly	xanthophylles E 161
F <i>faex medicinalis siccata</i> liečivé kvasnice	dried yeast
<i>fructosum</i> fruktóza	fructose levulose
G <i>glucosum</i> glukóza <i>glucosum anhydricum</i> bezvodá glukóza <i>glucosum monohydricum</i> monohydrát glukózy	dextrose (anhydrous, monohydrate) glucose corn sugar
<i>glycerolum (85 per centum)</i> glycerol 85 %	glycerín glycerinum E 422
<i>glycofurolum</i> glykofurol	glycofurol

H <i>hytellosum</i> hytelóza	hytellose hydroxyethylcellulose <i>hydroxyethylcellulosum</i>
<i>hymetellosum</i> hymetelóza <i>methylhydroxyethylcellulosum</i> methylhydroxyetylcelulóza	hymetellose hydroxyethylmethylcellulose methylhydroxyethylcellulose <i>hydroxyethylmethylcellulosum</i> hydroxyetylmetylcelulóza
<i>hyprolosum</i> hyprolóza <i>hydroxypropylcellulosum</i> hydroxypropylcelulóza	hyprolose hydroxypropylcellulose HPC, E 463
<i>hypromellosi phthalas</i> ftalát hypromelózy	hypromellose phtalate <i>hydroxypropylmethylcellulose-phthalate</i> HPMCP
<i>hypromelosum</i> hypromelóza	hypromellose hydroxypropylmethylcellulose <i>hydroxypropylmethylcellulosum</i> hydroxypropylmetylcelulóza HPMC, E 464
I <i>isopropylis myristas</i> izopropylmyristát	isopropyl myristate <i>isopropylmyristas</i>
<i>isopropylis palmitas</i> izopropylpalmitát	isopropyl palmitate <i>isopropylpalmitas</i>
K <i>kalii polacrilinum</i> draselná soľ polakrilínu	potassium polacriline <i>amberlite IRP 64, 88</i>
<i>kaolinum ponderosum, leve</i> kaolín ťažký, ľahký	kaolin, heavy, light bolus alba, biela hlinka
L <i>lacca</i> šelak	schellack E 904
<i>lecithinum</i> lecitín	lecithin E 322
<i>lycopodium</i> plavúňové výtrusy	lycopodium
M <i>macroglyceroli ricinoleas</i> ricinoleoylmakrogol-glycerol	polyoxyethylene castor oil <i>polyoxy castor oil</i> macroglycerol ricinoleate
<i>macrogoli alkylphenylether</i> makrogolalkylfenyléter	<i>polyoxyethylene alkylphenyl ether</i> macrogol alkyl phenyl ether polyethylenglycoli alkylphenylether
<i>macrogolum</i> makrogol	<i>polyethylene glycol</i> <i>polyethylenglycolum</i> PEG

	macrogol
N	
<i>natrii ascorbas</i> nátriumaskorbát	sodium ascorbate
<i>natrii calcii edetas</i> dinátrium-kalciumedetát	<i>edetate calcium disodium</i> sodium calcium edetate <i>EDTA, sodno-vápenatá sol'</i>
<i>natrii docusas</i> nátriumdokusát	docusate sodium <i>dioctylsodium sulfosuccinas</i> <i>dioctylsodium sulphosuccinate</i>
<i>natrii hydrogenocarbonas</i> hydrogenuhličitan sodný	sodium hydrogen carbonate sodium bicarbonate
<i>natrii laurilsulfas</i> nátriumlaurylsulfát	sodium laurilsulfate <i>sodium lauryl sulphate</i> <i>dodecyl sodium sulfate</i>
<i>natrii metabisulfis</i> disiričitan sodný	natrii disulfis <i>natrium pyrosulfurosum</i> <i>natrium metabisulfurosum</i> sodium disulfite <i>sodium pyrosulphite</i> <i>sodium metabisulphite</i> E 223
<i>natrii sulfis anhydricus</i> bezdový siričitan sodný	sodium sulphite <i>natrium sulfurosum</i>
O	
<i>olaminum</i> etanolamín	<i>monoetanolamine</i> <i>etanolamine</i> olamine
<i>oleum pro iniectiōne</i> olej na injekciu	oil for injection
P	
<i>paraffinum liquidum</i> tekutý parafín	paraffin, liquid <i>oleum paraffini</i>
<i>paraffinum perliquidum</i> ľahký tekutý parafín	paraffin, light liquid
<i>paraffinum solidum</i> tuhý parafín	paraffin, hard <i>paraffinum durum</i> <i>paraffin</i>
<i>pektinum</i> pektín	pektin E 440
<i>poloxamera</i> poloxaméry	poloxamers <i>pluronic (R)F-68</i> <i>poloxalkol</i>
<i>polysorbata 20, 60, 80, 300</i> polysorbáty 20, 60, 80, 300	polysorbate <i>polyoxyethylene sorbitan fatty acids esters</i>
<i>povidonum</i> povidón	povidone <i>polyvinylpyrrolidone</i>

	<i>polyvinylpyrolidón</i> PVP, E1201
<i>propylenglycoli alginas</i> propylénglykolalginát	propylene glycol alginate (hydroxypropyl)alginát E 405
S <i>saccharinum</i> sacharín	sacharin <i>benzosulfimidum</i> E 954
<i>saccharinum natricum</i> sodná soľ sacharínu	sacharin sodium saccharinum natricum solubile nátriumsacharinát <i>natrium benzosulfimidicum</i>
<i>saccharum</i> sacharóza	sucrose saccharosum <i>sugar refined</i> cukor rafinovaný sugar compressible cukor lisovateľný
<i>sapo kalinus</i> draselné mydlo	potassium soap
<i>sapo medicinalis</i> liečivé mydlo	medicinal soap
T <i>triacetinum</i> triacetín	<i>glyceroli triacetat</i> glyceroltriacetát triacetin triacetyl glycerol
<i>trichlorofluoromethanum</i> fluórtrichlórmétán	trichlorofluoromethane <i>trichloromonofluoromethane</i> trichlórfuórmetán
<i>trolaminum</i> trolamín	trolamine triethanolamine <i>trietanolamín</i>
V <i>vaselinum album</i> biela vazelína	vazelín biely white soft paraffin parafín biely, mäkký white petrolatum white petroleum jelly
<i>vaselinum flavum</i> žltá vazelína	vazelín žltý yellow soft paraffin yellow petrolatum yellow petroleum jelly
Z <i>zeinum</i> zeín	zein

(*) Farbivá používané pri výrobe liekov sa regulujú príslušnými predpismi Potravinového kódexu

Tabuľka V : Objem, teplota, koncentrácia

Objem

Meranie objemu sa vykonáva pomocou odmerného skla a riadi sa tými istými zásadami o presnosti a odchýlkach ako meranie hmotnosti. Meranie objemu s presnosťou až na stotiny mililitra sa vyžaduje najmä pri skúškach na čístopu a stanovení obsahu. Z praktických dôvodov sú pri odmernom skle (pipety, byrety, odmerné banky, valce) normované určité podmienky a tolerancie.

Odmerné sklo sa podľa účelu delí na:

- úradne overené – určené pre arbitrážne analýzy, rozhodovacie a všetky analýzy, pri ktorých sa vyžaduje najvyššia presnosť;
- triedy A – určené pre bežné analytické práce;
- triedy B – určené pre orientačné analýzy.

Pri analýzach vykonávaných podľa liekopisu sa používa odmerné sklo *triedy A* alebo *úradne overené*.

Ak nie je uvedené inak, objem sa meria pri teplote 20,0 °C; výsledky merania pri inej teplote sa na teplotu 20,0 °C korigujú. Korekciu nie je zvyčajne treba vykonávať, ak sa dodrží teplota $\pm 0,5$ °C pri analytických meraniach a ± 5 °C pri technických meraniach.

Na meranie objemu sa má použiť taký druh odmerného skla, ktorý zaručuje požadovanú presnosť merania. Príklady sa uvádzajú v tabuľke 1.

Tabuľka 1. Meranie objemu

Meraný objem (ml)	Použitú odmerné sklo
5,00	pipety
5,0	pipeta alebo odmerný valec
0,1 μ l – 100 μ l	delené a nedelené mikropipety
„asi“ 10 ml	odmerný valec v rozmedzí ± 10 % od udanej hodnoty, t. j. 9 – 11 ml
asi 0,05 ml	1 kvapka

Pri používaní pipiet a byriet musí byť časový interval do odčítania pred vypustením kvapaliny a po ňom rovnaký. Pipetu „na vylíatie“ je nutné pri vyprázdňovaní držať šikmo, pričom koniec pipety sa musí dotýkať steny nádoby. Po vypustení kvapaliny sa počká 15 s (dokiaľ sa nezhrmáždí zvyšok kvapaliny) a koniec pipety sa otrie o stenu nádoby.

Teplota

Teplota sa meria overenými teplomermi alebo teplomermi kontrolovanými pomocou overených teplomerov; ich stupnica je delená v stupňoch Celzia (°C). Meranie teploty sa riadi tými istými zásadami o presnosti a odchýlkach ako meranie hmotnosti. Napr.: Ak je predpísaná teplota 20 °C, znamená to, že teplota môže byť v rozmedzí ± 5 °C od udanej hodnoty, údaj 20,0 °C pripúšťa odchýlku najviac $\pm 0,5$ °C. Ak je teplota vyjadrená slovne, rozumejú sa jednotlivými pojmami tieto teplotné rozmedzia:

Tabuľka 2. Teplotné pojmy a ich rozmedzie v stupňoch Celzia

Pojmy	Rozmedzie teploty v °C
<i>izbová teplota</i>	nad 15 do 25
<i>mierne teplý (vlažný)</i>	nad 25 do 40
<i>teplý</i>	nad 40 do 75
<i>horúci</i>	nad 75
<i>ochladenie</i>	uvedenie na izbovú teplotu
<i>mierne zahriatie</i>	zahrievanie pri teplote od 25 do 40
<i>zahriatie</i>	zahrievanie pri teplote nad 40 do 75
<i>silné zahriatie</i>	zahrievanie pri teplote nad 75

Ak nie je údaj o teplote uvedený, rozumie sa tým *izbová teplota*.

Vodným kúpeľom sa rozumie kúpeľ s vriacou vodou, ak nie je uvedené inak.

Digesciou sa rozumie vylúhovanie alebo rozpúšťanie pri mierne zvýšenej teplote, zvyčajne 40 °C až 50 °C, ak nie je uvedené inak.

Koncentrácia, percentá

Obsah zložky v zmesi sa uvádza ako koncentrácia alebo v percentách.

Koncentrácia udáva množstvo zložky v objeme 1 litra:

Tabuľka 3. Vyjadrenie koncentrácií

Jednotka	Koncentrácia	Definícia
mol/l	látková koncentrácia	pomer látkového množstva určitej zložky k objemu roztoku alebo zmesi
g/l	hmotnostná koncentrácia	pomer hmotnosti určitej zložky k objemu roztoku alebo zmesi
l/l	objemová koncentrácia	pomer objemu určitej zložky k objemu roztoku alebo zmesi

Percentá udávajú pomer množstva určitej zložky k množstvu zmesi (vzorky) násobený 100.

Rozoznávajú sa:

% (m/m)	hmotnostné percentá	počet gramov určitej zložky v 100 g danej zmesi (látky, lieku), t. j. hmotnostný zlomok g/g násobený 100
% (V/V)	objemové percentá	počet mililitrov v 100 ml roztoku
% (m/V)	hmotnostne objemové percentá	počet gramov v 100 ml roztoku
% (V/m)	objemovo hmotnostné percentá	počet mililitrov v 100 g roztoku

Symbolom „%“ bez bližšieho označenia sa rozumejú vždy hmotnostné percentá. Rovnako obsah etanolu sa udáva v hmotnostných percentách, ak nie je uvedené inak.

Tabuľka VI : Sitá

Veľkosť častíc je jednou zo základných vlastností tuhých práškových látok, ktorú treba poznať pri formulovaní, príprave a výrobe liekov. Veľkosť častíc a tým aj povrch tuhých látok v liekoch výrazne ovplyvňuje ich chemické, ale najmä fyzikálne, mechanické a biofarmaceutické vlastnosti (hustota, priľnavosť zásypov, tokové vlastnosti, rýchlosť rozpúšťania tuhých liečiv a ňou ovplyvnená rýchlosť ich uvoľňovania z liekových foriem, biologická dostupnosť liečiv).

Veľkosť častíc ako miera rozdrobenia látok sa v SL udáva číslom sita, t.j. veľkosťou otvorov (dĺžka strany oka) v μm v zátvorke za názvom látky (SL, 2.1.4.).

V ČSL 4 (1. diel, str. 45) sú sitá označené rímskymi číslami, ktorým prislúcha určená dĺžka strany oka. Miera rozdrobenia látok a rastlinných drog sa označuje číslami príslušného sita uvedenými v zátvorke za názvom látky (I – VII).

Nasledujúca tabuľka uvádza porovnanie veľkosti otvorov jednotlivých sít podľa oboch používaných noriem. Zhodné veľkosti otvorov sú vyznačené sivou farbou.

Číslo sita	
Nominálna veľkosť otvoru v μm	
ČSL 4	SL 1
	11 200
	8 000
6 300 (I)	
	5 600
	4 000
3 150 (II)	
	2 800
2 000 (III)	2 000
	1 400
	1 000
800 (IV)	
	710
	500
	425
	355
250 (V)	250
	180
125 (VI)	125
	90
80 (VII)	
	63
	45
	38

Na opis práškových látok podľa SL sa používajú tieto termíny (SL, 2.9.12):

Hrubý prášok: najmenej 95 % látky musí prejsť sitom č. 1 400 a najviac 40 % musí prejsť sitom č. 355.

Stredne jemný prášok: najmenej 95 % látky musí prejsť sitom č. 355 a najviac 40 % musí prejsť sitom č. 180.

Jemný prášok – najmenej 95 % látky musí prejsť sitom č. 180 a najviac 40 % musí prejsť sitom č. 125.

Veľmi jemný prášok – najmenej 95 % látky musí prejsť sitom č. 125 a najviac 40 % musí prejsť sitom č. 90.

Na opis rozdrobených rastlinných drog sa používajú tieto termíny:

Rezané rastlinné drogy (I)

Jemne rezané rastlinné drogy (II)

Veľmi jemne rezané rastlinné drogy (III)

Hrubo práškované rastlinné drogy (IV)

Jemne práškované rastlinné drogy (V)

Veľmi jemne práškované rastlinné drogy (VI)

Stanovenie stupňa rozdrobenia rastlinných drog

Stupeň rozdrobenia rastlinnej drogy sa predpisuje podľa jej charakteru a účelu použitia. Udáva sa číslom sita (rímska číslica v zátvorkách), ktorým musí prejsť najmenej 50 % rastlinnej drogy, ak nie je predpísané inak. Prachový podiel prechádzajúci sitom IV nesmie pri rezaných rastlinných drogách presiahnuť 5 % (Absinthii herba a Millefolii herba 10 %).

Pri práškovaných rastlinných drogách má predpísaným sitom prejsť najmenej 80 % a zvyšný podiel musí prejsť sitom o stupeň hrubším.

Ak nie je uvedené inak, rastlinné drogy majú byť upravené na tento stupeň rozdrobenia:

- rezané rastlinné drogy (I): kvety, listy, kôry;
- jemne rezané rastlinné drogy (II): vňate;
- veľmi jemne rezané rastlinné drogy (III): korene, plody, semená.

Výnimkou sú nižšie uvedené rastlinné drogy, ktoré sa upravujú takto:

- rezané rastlinné drogy (I): Marrubii herba, Salviae herba, Lichen islandicus, Aurantii pericarpium dulce, Althaeae radix, Belladonnae radix, Levistici radix, Liquiritiae radix, Ononidis radix, Petroselini, radix;
- jemne rezané rastlinné drogy (II): Strychni semen;
- veľmi jemne rezané rastlinné drogy (III): Chinae cortex, Centaurii herba, Hyperici herba, Thymi herba.

Rastlinné drogy *Tiliae flos* a *Agrimoniae herba* sa upravujú tak, aby najmenej 40 % prešlo sitom I, *Crataegi folium cum flore* tak, aby 35 % prešlo sitom I, *Absinthii herba* a *Millefolii herba* tak, aby najmenej 40 % prešlo sitom II a *Rhei radix* prešlo sitom III.

Postup

Najmenej 50,0 g rastlinnej drogy (pri koreňových a kôrových drogách najmenej 100,0 g vzorky) sa preosieva kontrolnými sitami. Postupuje sa od najjemnejšieho sita k najhrubšiemu a preosievanie sa vykonáva kruhovým pohybom tak dlho, kým je prepad jednotlivých častíc len ojedinelý. Preosievanie sa musí vykonávať opatrne, aby sa skúšaná vzorka ešte viac nerozdrobila. Na stanovenie sa môže použiť aj mechanická kruhová sada so vzostupným usporiadaním sít pri frekvencii 200 ot./min počas 2 min.

Tabuľka VII : Tabuľka náhodných čísel a postup pri jej používaní

Príloha
k výnosu č. 451/2003-100

Tabuľka náhodných čísel a postup pri jej používaní

1. Tabuľka celých čísel rovnomerne rozdelených obsahuje 32 riadkov, 32 stĺpcov a 8 blokov. Pre jednoduchšie používanie v každom bloku sú uvedené čísla v štyroch stĺpcoch a sú zoskupené po dvoch*.
2. Na stanovenie radu náhodných čísel je nutné predovšetkým zvoliť náhodným spôsobom počiatok odpočtu, ktorým je číslo na priesečníku čísla riadku a čísla stĺpca v tabuľke. V priesečníku riadku a stĺpca sú v bloku štvormiestne čísla. Od zvoleného počiatku sa vypíšu za sebou zľava doprava čísla z tabuľky, najprv v jednom riadku, potom ďalej v nasledujúcich riadkoch. Počiatok odpočtu sa stanoví náhodne zvoleným číslom riadku a číslom stĺpca, napr. pomocou žrebovacích lístkov s číslami 1 až 32. Postupne sa vylosuje číslo riadku, potom číslo stĺpca v tabuľke, alebo počiatok odpočtu sa určí „naslepo“ tužkou označením miesta v tabuľke.
3. Na zostavenie radu náhodných čísel treba najprv určiť počet jednotiek v šarži N (veľkosť šarže) a počet jednotiek na odber (rozsah výberu n). Jednotky v šarži sa očísľujú alebo sa im priradia poradové čísla inak. V závislosti od veľkosti šarže sa stanoví rad náhodných čísel, ktoré nemajú viac miest ako je veľkosť šarže (počet jednotiek). Pre stanovenie radu náhodných čísel v intervale
 - a) od 0 do 9 sa použijú v náhodne určenom riadku (ďalej len „riadok“) po poriadku jedenkrát jednomiestne čísla; v intervale od 1 do 10, číslo 0 sa považuje za číslo 10,
 - b) od 0 do 99 sa použijú v riadku dvojmiestne čísla tak, že sa zlučujú po dve za sebou nasledujúce čísla v riadku; v intervale od 1 do 100 sa číslo 00 považuje za číslo 100,
 - c) od 0 do 999 sa použijú v riadku trojmiestne čísla tak, že sa zlučujú tri za sebou nasledujúce čísla v riadku; v intervale od 1 do 1000 sa číslo 000 považuje za číslo 1000,
 - d) od 0 do 9999 sa použijú v riadku štvormiestne čísla tak, že sa zlučujú štyri za sebou nasledujúce čísla v riadku; v intervale od 1 do 10000 sa číslo 0000 považuje za číslo 10000.
4. Z vytvoreného radu náhodných čísel sa vyčiarknu čísla väčšie ako je počet jednotiek v šarži a vyčiarknu sa opakovania daných čísel.
5. V zvolenom smere z vytvoreného radu náhodných čísel sa vyberie toľko náhodných čísel, aký je počet jednotiek v rozsahu výberu n.
6. Ak je potrebné vytvoriť rad päťmiestnych alebo šesťmiestnych náhodných čísel, použije sa metóda zloženého výberu z dvojmiestnych a trojmiestnych podskupín. Podskupiny sa musia vyberať samostatne. Pre každú podskupinu treba určiť rôzny počiatok odpočtu a potom príslušné podskupiny napísať vedľa seba.

* STN 01 0220 Aplikovaná štatistika. Rovnomerne rozdelené náhodné čísla.

Schéma použitia tabuľky náhodných čísel

Hranica intervalu	Náhodne vybraný riadok a stĺpec z tabuľky: riadok 11, stĺpec 2							
	1 – 4	5 – 8	9 – 12	13 – 16	17 – 20	21 – 24	25 – 28	29 – 30
	50 08	68 01	73 49	89 23	00 39	16 67	32 82	84 55
Zostavenie radu náhodných čísel								
1 – 10	10, 10, 8, 6, 8, 10, 1, ...							
1 – 100	100, 86, 80, 17, 34, ...							
1 – 1000	008, 680, 173, 498, 923, ...							
1 – 10000	0086, 8017, 3498, 9230, 0391, ...							

Príklad postupu:

- Rozsah šarže $N = 75$ (počet jednotiek v šarži), rozsah výberu $n = 5$ (počet jednotiek, ktoré treba odobrať),
- Jednotkám v šarži sa pomyselné priradia poradové čísla od 1 do 75,
- Zvolený počiatok odpočtu v tabuľke: priesečník jedenásteho riadku a druhého stĺpca (0), je určený náhodne vylosovaním čísla riadku a stĺpca, určením počiatku tužkou naslepo alebo iným spôsobom,
- Vyberajú sa iba dvojmiestne náhodné čísla (00, 86, 80, 17, 34, 98 atď.) menšie alebo rovné 75,
- Zvolený smer: zľava doprava v riadku od určeného počiatku a ďalej v ďalších riadkoch,
- V zvolenom smere je vybraných týchto päť dvojmiestnych čísel: 17, 34, 30, 03, 66,
- Odobraté budú jednotky (balenia) s priradenými poradovými číslami: 3, 17, 30, 34, 66.

Na obrázku je schéma očíslovania jednotiek (balení) v šarži poradovými číslami podľa miesta uloženia. Rozsah šarže N je 75 jednotiek a sú uložené priestorovo v jednotlivých vrstvách.

			11	12	13	14	15
	6	7	8	9	10		15
1	2	3	4	5	5	10	30
						25	
16	17	18	19	20	20	40	45
						35	60
31	32	33	34	35	35	55	
						50	75
46	47	48	49	50	50	70	
						65	
61	62	63	64	65	65		

Tabuľky náhodných čísel

Číslo riadku	Číslo stĺpca							
	1 – 4	5 – 8	9 – 12	13–16	17–20	21–24	25–28	29–32
1	39 98	09 29	61 00	44 20	58 51	29 46	74 94	77 07
2	56 04	61 42	64 22	32 47	94 14	53 82	28 16	57 93
3	49 69	60 90	57 80	01 07	07 07	39 29	28 29	85 07
4	11 57	72 51	02 09	57 62	70 78	64 05	93 73	18 92
5	80 43	43 32	03 77	33 92	85 47	49 73	46 44	06 52
6	55 54	79 96	31 86	22 41	64 59	53 94	76 15	89 92
7	46 44	99 66	22 16	27 97	05 01	54 44	75 97	71 27
8	51 15	42 51	28 16	51 62	23 20	75 85	27 61	45 89
9	20 23	34 00	53 80	28 33	52 51	14 61	68 35	76 18
10	56 52	62 11	38 24	59 45	00 10	23 11	60 76	75 38
11	50 08	68 01	73 49	89 23	00 39	16 67	32 82	84 55
12	07 03	60 05	81 53	38 08	99 91	00 73	01 43	13 05
13	11 25	07 44	80 84	03 58	16 47	03 27	34 97	47 63
14	32 96	63 50	15 40	07 10	23 52	54 17	33 00	37 58
15	75 57	81 03	18 89	32 92	20 37	84 05	01 83	75 17
16	90 37	51 21	39 82	05 48	58 67	28 34	39 23	07 16
17	77 72	49 41	64 07	04 51	82 74	76 60	81 02	52 92
18	01 44	23 36	29 51	29 75	03 96	22 68	05 41	11 76
19	11 50	35 29	29 35	37 04	25 66	55 97	88 98	72 59
20	23 38	97 78	88 85	79 73	52 29	65 69	87 79	83 33
21	05 52	87 11	56 61	85 11	08 43	13 99	86 21	02 38
22	39 47	40 51	80 99	88 45	09 89	37 72	82 86	11 86
23	42 16	45 93	62 71	07 33	30 29	36 50	90 35	39 65
24	59 30	10 96	08 24	52 93	83 11	91 27	40 25	58 03
25	35 08	38 56	15 02	23 16	19 45	18 63	23 71	67 15
26	21 56	62 58	58 84	49 63	65 71	22 98	07 91	42 20
27	38 98	40 42	71 18	02 87	70 27	55 85	21 02	93 57
28	33 80	41 21	82 41	88 08	74 01	18 06	23 29	33 26

29	42 90	51 95	24 13	93 56	72 49	45 85	99 81	75 55
30	85 85	64 61	61 02	74 98	66 50	06 53	71 51	97 46
31	95 80	45 98	58 02	76 50	53 62	92 40	74 41	97 88
32	27 35	49 14	64 18	67 88	37 26	15 65	19 28	41 93

Tabuľka VIII : Odporúčané terapeutické dávky liečiv pre dospelých

Tabuľka obsahuje odporúčané terapeutické dávky liečiv, odvodených z klinických štúdií a zo skúseností z klinickej praxe. Uvádzajú sa **jednotlivé terapeutické dávky** podávané jednorazovo alebo **denné terapeutické dávky**, a pokiaľ boli stanovené, aj maximálne jednotlivé dávky a maximálne denné dávky.

Terapeutické dávky sa uvádzajú pre orientáciu lekára a lekárnika. Lekár určuje dávku niekedy odlišnú podľa požadovaného terapeutického účinku, vnímavosti chorého, jeho telesnej hmotnosti, celkového stavu, trvania liečby, atď. Zvyčajné terapeutické dávky uvedené v tabuľke zodpovedajú priemernému dávkovaniu.

Maximálne jednotlivé dávky a maximálne denné dávky liečiv pre človeka sú maximálne povolené dávky, ktoré nesmie lekárnik pri vydávaní lieku prekročiť, pokiaľ to lekár zreteľne neoznačil v predpise. Vyššie dávky ako maximálne môže lekár podať len výnimočne a musí si byť vedomý svojho zámeru. Ak lekár úmyselne prekročí z terapeutického dôvodu vo svojom predpise stanovenú maximálnu dávku, musí ju na predpise vypísať aj slovami a k číselnému vyjadreniu dávky uviesť výkričník (!). Ak je v predpise prekročená maximálna dávka a toto prekročenie nie je lekárom riadne označené výkričníkom a vypísaním dávky slovami, lekárnik požiada príslušného lekára o doplnenie. V prípade, že lekár nie je v dosahu, lekárnik opraví dávku na zvyčajnú terapeutickú, úpravu potvrdí svojim podpisom a dodatočne lekárovi zmenu oznámi.

Ak lekár predpíše liek obsahujúci silne účinné liečivo, pre ktoré je stanovená maximálna dávka, uvedie na predpise spôsob použitia lieku a jeho presný návod, ktorý umožňuje výpočet jednotlivých a denných dávok pri predpísanom použití.

Pre výpočet dávok liekov užívaných po lyžičkách apod. platí toto ustanovenie, ak nie je uvedené inak:

1 kvapka	0,05 ml
1 čajová alebo kávová lyžička	5 ml
1 dezertná alebo detská lyžička	10 ml
1 polievková lyžica	15 ml

Maximálne dávky uvedené v tabuľke sú stanovené podľa klinických skúseností a ich účelom je zabrániť otrávam, ku ktorým by mohlo dôjsť prepísaním alebo iným omylom. Nie sú to hraničné hodnoty, po prekročení ktorých by nutne musela nastať otrava, a nemajú teda obmedzovať lekára v jeho uváženom dávkovaní. Napríklad pri antagonizovaní účinku niektorých jedov sa bežne prekračujú maximálne dávky antidot (atropín pri otravách organofosfátmi, a iné).

Použité skratky v tabuľkách dávok liečiv

cervic.	– cervikálne
D. L.	– dávka smrteľná
d. max.	– dávka maximálna
d. max. p. d.	– maximálna dávka denná
d. max. s.	– maximálna dávka jednotlivá
d. pro die	– dávka denná
d. proph.	– dávka profylaktická
d. sing.	– dávka jednotlivá

d. therap.	– dávka terapeutická
d. tox.	– dávka toxická
dosis	– dávka
inj.	– injekčne, injekčný
i. m.	– intramuskulárne
implant.	– implantát
i. p.	– intraperitoneálne
i. v.	– intravenózne
inf.	– infúziou
inhal.	– inhalačne
intraart.	– intraarteriálne
intraartic.	– intraartikulárne
intracard.	– intrakardiálne
intracavern.	– intrakavernózne
intracor.	– intrakoronárne
intraderm.	– intradermálne
intales.	– intralezionálne
intramam.	– intramamárne
intranas.	– intranazálne
intraocul.	– intraokulárne
intrapleur.	– intrapleurálne
inrathec.	– intratekálne
intrauter.	– intrauterinne
intravesic.	– intravezikulárne
loc.	– lokálne
nasogastr.	– nazogastrálne
nebul.	– roztok na rozprašovanie
p. o.	– perorálne
p. rect.	– rektálne
s. c.	– subkutánne
subling.	– sublingválne
transderm.	– transdermálne
vagin.	– vaginálne
G5	– infúzny roztok glukózy 5 %
F1/1	– izotonický infúzny roztok chloridu sodného

Názov liečiva	Spôsob aplikácie	Jednotlivé dávky (g) (ak nie je uvedené inak)				Poznámka
		Jednotlivá dávka	Denná dávka	Maximálna jednotlivá dávka	Maximálna denná dávka	
ABSINTHII HERBA	p. o.	1,0 – 1,5	2,0 – 4,5			
ACAMPROSATUM CALCICUM	p. o.		1,33 – 1,99			v troch rozdelených dávkach
ACARBOSUM	p. o.	0,025 – 0,050	0,075 – 0,15	0,2	0,6	
ACEBUTOLOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,2 – 0,4	0,4 – 1,2			
ACECLOFENACUM	p. o.	0,1				
ACESULFAMUM KALICUM	p. o.		0,015/kg			
ACETAZOLAMIDUM	p. o.	0,25	0,75	0,5	1,0	
	i. m., i. v.	0,25	0,5	0,5	1,0	
ACETYLCHOLINI CHLORIDUM	s. c., i. m.	0,05 – 0,1	0,05 – 0,2	0,2	0,4	
ACETYLCYSTEINUM	p. o.	0,2	0,6	1,0	1,0	
	inhal.	0,4	1,6	2,0	10,0	
	i. v. inf.	0,05 – 0,15/kg				otrava paracetamolom: počiatočná dávka 0,15 g/kg v 200 ml G 5/15 min, ďalej 0,05 g/kg v 500 ml G 5/4 h, ďalej 0,1 g/kg v 1,0 l G 5/16 h
ACETYLDIGOXINUM BETA	p. o.	0,2 – 0,3 mg		0,4 mg		
ACICLOVIRUM	p. o.	0,2 – 0,8	1,0 – 4,0			
	loc.					5 % masť, 5 – 6× denne, 5 – 10 dní
	i. v.	0,25 – 0,5/m ²	0,75 – 1,5/m ²			aplikuje sa pomaly

ACIDUM ACETYSALICYLICUM	p. rect.	0,5 – 1,0	až 4,0			
	p. o.	0,5 – 1,0	až 4,0	1,0	6,0	nižšie dávky analgeticko-antipyretické, vyššie dávky antireumatické; pri vyšších dávkach sa sleduje hladina v krvi
	p. o.		0,08 – 0,325			antiagregačná dávka
ACIDUM 4-AMINO- BENZOICUM	p. o.	2,0	12,0			
	loc.					5 % lieky
ACIDUM AMINOCAPROICUM	p. o.	4,0 – 5,0				úvodná dávka
	i. v. inf.	1,0 – 1,25	16,0		30,0	pokračovanie dávok (po 1 h)
	i. v.	4,0 – 5,0	8,0 – 10,0		30,0	aplikovať pomaly
ACIDUM ASCORBICUM	p. o.		0,05 – 0,1			profylakticky
		0,1 – 0,5	0,5 – 1,0			terapeuticky
	i. v.		0,5 – 1,0			aplikovať pomaly
ACIDUM BENZOICUM	loc.					6 % masť, zvyčajne s 3 % kyseliny salicylovej
ACIDUM BORICUM	loc.					1,6 – 1,7 % očná instilácia, 3 – 10 % masť
ACIDUM CHENODEOXYCHOLICUM	p. o.		0,01 – – 0,018/kg		1,5	2× denne; obézni pacienti až 0,02 g/kg denne
ACIDUM ETACRYNICUM	p. o.	0,05 – 0,15	0,05 – 0,4		0,4	
	i. v.	0,05			0,1	
ACIDUM FOLICUM	p. o.	0,01	0,02		0,05	úvodná dávka
		0,005	0,01			udržiavacia dávka, každý druhý deň
	i. m.	0,005	0,01	0,01	0,02	
ACIDUM FUSIDICUM HEMIHYDRICUM	p. o.	0,5	1,5			
	i. v. inf.	0,5	1,5			vo forme sodnej soli alebo dietanolamínu
	loc.					2 % liekové formy

ACIDUM IOTALAMICUM	inj.					na diagnostické účely ako 80 % roztok, roztok natriumjotalamátu alebo 60 % roztok meglumínjotalamátu; dávky podľa typu vyšetrenia
ACIDUM IOXAGLICUM	inj.					na diagnostické účely vo forme roztoku; dávka a koncentrácia roztoku závisí od typu procedúry
ACIDUM LACTICUM	loc.					pena, 5 – 10 % masť
ACIDUM MEFENAMICUM	p. o.	0,5	1,5		2,0	neodporúča sa užívať dlhšie než 7 dní
ACIDUM NALIDIXICUM	p. o.	1,0	4,0			
ACIDUM NICOTINICUM	p. o.	0,1 – 1,0	0,3 – 3,0	2,0	6,0	dávky postupne zvyšovať, max. 6,0 g/denne, liekové formy s riadeným uvoľňovaním do 2,0 g/denne
	inj.	0,05	0,2			
ACIDUM OXOLINICUM	p. o.	0,5 – 0,75	1,5			0,5 g každých 8 h alebo 0,75 g každých 12 h
ACIDUM PIPEMIDICUM TRIHYDRICUM	p. o.	0,4	0,8			vo forme trihydrátu; podáva sa ráno a večer, nie dlhšie ako 10 dní
ACIDUM SALICYLICUM	loc.					liekové formy do 3 % pôsobia keratoplasticky, nad 10 % keratolyticky
ACIDUM TIAPROFENICUM	p. o.	0,2 – 0,3	0,6			
	p. rect.	0,3	0,6			
ACIDUM THIOCTICUM	p.o., i.v.	0,2 – 0,4	0,3 – 0,6	0,6		
ACIDUM TOLFENAMICUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,3 – 0,6			
ACIDUM TRANEXAMICUM	i.v., i.m.	0,5 – 1,0	1,0 – 3,0			veľmi pomalá i. v. aplikácia (5 – 10 min)
	p. o.	1,0 – 1,5	2,0 – 6,0			
ACIDUM UNDECYLENICUM	loc.					5 % masť

ACIDUM URSODEOXYCHOLICUM	p. o.		0,008 – – 0,012/kg			2× denne; obézni pacienti až 0,015 g/kg denne
ACIDUM VALPROICUM	p. o.		1,0 – 1,5			
ACITRETINUM	p. o.		0,025 – 0,050		0,075	počiatočná dávka 0,025 – 0,030 g
ADENINUM	p. o.	0,015 – 0,03	0,15	0,06	0,3	
ADENOSINUM	i. v.	0,003 – 0,012		0,012		možno podať ako bolus max. v 3 dávkach: 1. dávka 0,003, 2. dávka 0,006, 3. dávka 0,012 g
AGNI CASTI FRUCTUS	p. o.	20 mg	40 mg (240 mg)*			vo forme liekov; neodporúča sa dlhodobé podávanie vyšších dávok * pri menštruačnom syndróme
AGRIMONIAE HERBA	p. o.	1,5	3,0 – 4,5			
	loc.	1,5 – 3,0				
ALBENDAZOLUM	p. o.	0,4	0,4		0,8	jednorazovo alebo opakovane podľa diagnózy
ALBUMINI HUMANI SOLUTIO	i. v.		500 ml			5 % roztok, aplikovať rýchlosťou 1 – 2 ml/min
			100 ml			20 – 25 % roztok, aplikovať rýchlosťou 1 ml/min
ALCURONII CHLORIDUM	i. v.	0,0002/kg				účinnosť trvá 20 – 30 min
ALCHEMILLAE HERBA	p. o.	1,5	5,0 – 10,0			
	loc.	1,5 – 3,0				
ALFENTANILI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,0005				počas 30 s pri spontánnej respirácii, alebo ďalších 0,00025 g
		0,03 – 0,05 mg/kg				pri riadenom dýchaní
	inf.	0,05 mg/kg				ako bolus; udržiavacia infúzia 0,0005 – – 0,001 mg/kg/min

ALFUZOSINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0025	0,01			
ALGEDRATUM	p. o.	0,25 – 1,0	1,0			
ALII SATIVI BULBUS PULVERATUM	p. o.	0,5 – 1,0 2,0 – 4,0	0,5 – 1,0 6,0 – 12,0			infekcie horných dýchacích ciest
ALLOPURINOLUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,2 – 0,6	0,3	0,8	
ALMAGATUM	p. o.	1,0 – 1,5				
ALOE BARBADENSIS	p. o.	35 – 105 mg	70 – 105 mg			podávať nanajvýš 2 týždne
		10 – 30 mg	20 – 30 mg			vyjadrené ako bezvodý aloín
ALOE CAPENSIS	p. o.	35 – 105 mg	70 – 105 mg			podávať nanajvýš 2 týždne
		10 – 30 mg	20 – 30 mg			vyjadrené ako bezvodý aloín
ALOES EXTRACTUM SICCCUM NORMATUM	p. o.	35 – 105 mg	70 – 105 mg			podávať nanajvýš 2 týždne
		10 – 30 mg	20 – 30 mg			vyjadrené ako bezvodý aloín
ALOXIPRINUM	p. o.	0,4 – 0,8	1,2 – 2,4		4,0	
ALPRAZOLAMUM	p. o.	0,00025 – – 0,0005	0,00075 – – 0,0015		0,004	na tlmenie panických stavov výnimočne až 0,01 g (!) denne
ALPRENOLOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,2 – 0,8			
ALPROSTADILUM	i. v. inf.	0,025 – 0,2 mg	0,05 – 0,2 mg			podáva sa 14 – 28 dní, 1 – 2× denne v 2 h inf.
	intraca- vern.	0,005 – 0,02 mg	0,005 – 0,02 mg		0,06 mg	titrácia dávky od 0,0025 mg
ALTEPLASUM AD INIECTABILE	i. v. inf.		0,1			infarkt myokardu: 0,015 g/l – 2 min, ďalej inf. 0,05 g/30 min a ďalej 0,035 g/l h pľúcna embólia: 0,01 g/l – 2 min, ďalej 0,09 g/2h

ALTHAEAE FOLIUM	p. o.	1,5 – 2,0	5,0			
ALTHAEAE RADIX	p. o.	0,5 – 3,0	15,0			zápaly horných dýchacích ciest
	p. o.	3,0 – 5,0	6,0 – 15,0			zápaly GIT
ALUMINII SULFAS HYDRICUS	loc.					20 % roztok
AMANTADINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,2 – 0,4			
AMBROXOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,03	0,06 – 0,09			2 – 3× denne
			0,075			s riadeným uvoľňovaním liekovej formy 1×denne
	p. rect.	0,015 – 0,03	0,06 – 0,09			
	i. v., i.m., s.c.	0,0075 – – 0,015	0,045 – 0,09			1 – 3×denne; matke na profylaxiu SIDS inf. 1,0 g/500 ml/4 h 1× denne
	inhal.	0,015 – 0,022	0,06 – 0,18			pomocou inhalátora alebo rozprašovača v objeme 2 – 3 ml, 1 – 2× denne
AMFETAMINI SULFAS	p. o., i.m., i.v.	0,005 – 0,01	0,005 – 0,02		0,02	je potrebné individualizovanie dávok
AMIKACINUM	i.m., inf.		0,01 – – 0,015/kg			raz denne (alebo v 2 – 3 rozdelených dávkach po 8 – 12 h), zvyčajná dĺžka terapie 7 – 10 dní, pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje podľa sledovaných hladín v sére
AMILORIDI HYDROCHLORIDUM DIHYDRICUM	p. o.	0,005 – 0,01	0,005 – 0,015		0,03	
AMINOGLUTETHIMIDUM	p. o.	0,25	1,0			
AMINOPHENAZONUM	p.o., i.v.	0,3 – 0,45	0,3 – 0,9	0,5	2,0	

AMINOPHYLLINUM HYDRICUM	p. o.	0,1 – 0,3	0,3 – 1,2	0,5	1,5	liekové formy s neriadeným uvoľňovaním
		0,175 – 0,7	0,35 – 1,4	0,7	1,4	liekové formy s riadeným uvoľňovaním
	i. v. inf.	0,25 až 0,5	0,25 – 1,5			na i.v. inf. 0,005 g/kg/30 min nadväzuje infúzia rýchlosťou 0,0004 – 0,0006 g/kg/h, sledovanie hladín teofylínu
AMIODARONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,2 – 0,4	0,2 – 1,2			je potrebné individualizovanie dávok
	i. v. inf.	0,005/kg	0,6 – 0,8		1,2	počiatočná dávka 0,15 g počas 10 min, ďalej 0,36/6 h, 0,54/18 h a udržiavacia inf. 0,0005/min (v G 5)
AMISULPIRIDUM	p. o.	0,05 – 0,2	0,4 – 0,8			schizofrénia
			0,2			depresia
	i. m.	0,1 – 0,2	0,4 – 0,8		1,2	
AMITRIPTYLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,15 – 0,2			
	i. m.	0,01 – 0,03	0,04 – 0,12			
AMLOPIDINI BESILAS	p. o.	0,005 – 0,01	0,005 – 0,01			vyjadrené ako amlopidín
AMMONII CHLORIDUM	p. o.	0,3 – 1,0	2,0	2,0	6,0	
	i. v. inf.					max. 1 – 2 % roztok vo F1/1, 5 ml/min, dávkovanie podľa stupňa alkalózy
AMOBARBITALUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,2	0,2	0,4	
AMOBARBITALUM NATRICUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,2	0,3	0,5	
	i. m., s. c.	0,05 – 0,5				na noc
AMOXICILLINUM NATRICUM	p. o.	0,25 – 1,0	0,75 – 3,0		4,5	dávkový interval 8 – 12 h; 3,0 jednorazovo pri liečbe kvapavky; 2,0 ako profylaxia infekčnej endokarditídy 1 h pred zákrokom; vyjadrené ako amoxicilín
	i.v. inf.	0,5 – 0,875				30 min infúzia v dávkovacom intervale 8 h
AMPHOTERICINUM B	i.v. inf.		0,001/kg		0,0015/kg	počiatočná dávka od 0,0001 g/kg/deň sa postupne zvyšuje

AMPICILLINUM NATRICUM	p. o.	0,25 – 0,5	2,0 – 6,0	4,0	14,0	po 6 h, 30 min pred alebo 2 h po jedle
	i.v., i.m.	0,5	2,0 – 6,0			po 6 h
ANGELICAE RADIX	p. o.	1,5	4,5			
ANISI STELLATI AETHEROLEUM	p. o.	0,05 – 0,2*	0,3			* ml
ANISI STELLATI FRUCTUS	p. o.	0,75	3,0			zodpovedá 0,3 ml silice
ANTAZOLINI HYDROCHLORIDUM	intranas.					0,5 % roztok
	intra- ocul.					0,5 % roztok
	loc.					1,8 % krém
ANTITHROMBINUM III HUMANUM DENSATUM	i. v.		3 tis. I. U.			akútna trombóza a predoperačná profylaxia – podľa stavu a diagnózy
		3 tis. I. U.				kĺbová náhrada – 2 h pred operáciou
			2 tis. I. U./deň			kĺbová náhrada – 5 dní po operácii
APOMORPHINI HYDROCHLORIDUM HEMIHYDRICUM	s. c.	0,005	0,005 – 0,01	0,005	0,01	emetikum
	p. o.	0,002	0,006			liečba erektilnej dysfunkcie
APROTININI SOLUTIO CONCENTRATA	i. v.	10 tis. I. U.				testovacia dávka
	i. v. inf.	1 – 2 mil. I. U./15 min.			celková dávka 7 mil. I. U.	úvodná dávka pred kardiovaskulárnou operáciou spolu 1 – 2 mil. I. U. do pumpy mimotelového obehu, nasleduje udržiavacia dávka 250 – 500 tis. I. U./h do skončenia operácie
		1 mil. I. U.				úvodná dávka pri liečbe hyperfibrinolytického krvácania v pôrodnictve, nasleduje dávka 200 tis. I. U. každú hodinu

ARGENTI DIACETYLTANNAS ALBUMINATUS	intra- ocul.					1 % očná instilácia
	intranas.					3 % nosová instilácia
ARGENTI NITRAS	loc.					0,5 % roztoky, 1,0 % očné instilácie; až 10 % masti alebo roztoky na chemickú kauterizáciu
ARGININI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	30,0				diagnostický test: 10 % roztok, počas 30 min
		10,0				pri forsírovanej diuréze podľa deficitu báz, až 10 % roztok, počas 30 min
ARNICAE FLOS	loc.	2,0				
ARNICAE TINCTURA	loc.					na obklady riedená v pomere 1:3–5; na výplachy úst riedená v pomere 1:10; používa sa 2–3× denne; iba na zdravú, neporušenú sliznicu/pokožku
ARTICAINI HYDROCHLORIDUM	inj.			0,007/kg		4 % roztok s adrenalínom na infiltračnú, zvodnú a povrchovú anestéziu; až 30 ml 2 % roztoku bez adrenalínu na epidurálnu anestéziu
ASTEMIZOLUM	p. o.		0,01			
ATENOLOLUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,05 – 0,1			
	i. v.	0,005				počas 5 min, príp. ďalších 0,005 g po 10 min
ATRACURII BESILAS	i.v. inf.	0,0003 – – 0,0006 g/kg				opakované dávky 0,0001 – 0,0002 g/kg každých 15–25 min

ATROPINI SULFAS MONOHYDRICUS	loc.					0,5 – 1,0 % očná instilácia
	p. o.	0,00025 – – 0,001	0,001	0,001	0,003	
	s.c., i.m.	0,00025 – – 0,0005	0,001	0,001	0,002	
	i. v.	0,0004 – – 0,001				pri otrave organofosfátmi: opakovane 2 mg (!) v 5 min intervaloch do odstránenia muskarínových prejavov
ATROPINUM	loc.					0,5 – 1,0 % očná instilácia
	p. o.	0,00025 – – 0,001	0,001	0,001	0,003	
	s.c., i.m.	0,0003 – – 0,0006	0,001	0,001	0,002	
	i. v.			0,003		0,006 intratracheálne
AURANTII AMARI FLOS	p. o.	1,0	3,0			
AURANTII AMARI PERICARPII TINCTURA	p. o.		2,0 – 3,0			
AURANTII AMARI PERICARPIUM	p. o.	1,5	6,0			
AZATHIOPRINUM	p. o.,		0,001 – – 0,005/kg			imunosupresívum
	i. v.		0,001 – – 0,0025/kg			antireumatikum
AZELASTINI HYDROCHLORIDUM	loc.					0,05 % očná instilácia
	intran.	0,00028*	0,0012			* 2× denne do každého nosového prieduchu
	p. o.	0,001 – 0,002	0,002 – 0,004	0,008	0,016	
AZITHROMYCINUM	p. o.	0,5	1,0 – 2,0			
	i.v. inf.	0,5	0,5			
BACAMPICILLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,4 – 0,6	0,8 – 1,6			2 – 3× denne po 8 – 12 h

BACITRACINUM	loc.					250 – 400 I. U./1 g masti 250 I. U./1 ml v očných instiláciách
	p. o.	20 000 I. U.	80 000 I. U.	30 000 I. U.	120 000 I. U.	po 6 h
BACLOFENUM	p. o.	0,005 – 0,015	0,03 – 0,075		0,08	
BALLOTAE NIGRAE HERBA	p. o.	2,0	4,0			
BALSAMUM PERUVIANUM	loc.					5 – 20 % v lieku
BALSAMUM TOLUTANUM	p. o.	0,2	0,6			
BAMBUTEROLI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,01 – 0,02 mg/kg			
BARBITALUM	p. o.	0,3 – 0,5	0,5	0,5	1,5	
BARIII SULFAS	p. o.					vodná suspenzia 3 : 1, vyšetrenie žalúdka a čreva, suspenzia 1 : 1
	p. rect.					irigoskopické vyšetrenie, suspenzia 1 : 3
BECLOMETASONI DIPROPIONAS	inhal.		0,0004		0,001 alebo 10 inhalácií	rozdelené do 2 dávok
			0,0006 – – 0,0008			počiatočná dávka
BELLADONNAE FOLII EXTRACTUM SICCUM NORMATUM	p. o.	0,01	0,03	0,03	0,1	
BELLADONNAE FOLII TINCTURA NORMATA	p. o.	0,03	0,1	0,1	0,3	
BELLADONNAE FOLIUM	p. o.	0,03	0,1	0,1	0,3	max. 0,2 – 0,6
BELLADONNAE PULVIS NORMATUS	p. o.	0,03	0,1	0,1	0,3	max. 0,2 – 0,6
BENDROFLUMETHIAZIDUM	p. o.	0,0025 – – 0,005	0,01			
BENFLUOREXI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,15	0,45			s jedlom

BENPERIDOLUM	p. o.		0,001 – 0,006		0,04	
BENSERAZIDI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,1 – 0,2			podáva sa s levodopou v pomere 1 : 4
BENZALKONII CHLORIDI SOLUTIO	loc.					0,01 – 0,1 % roztok
	intra- vesic.					0,005 % roztok
BENZATHINI BENZYL PENICILLINUM	i. m.		1,2 mil. I. U. 1×/14 – 18 dní			prevencia streptokokových infekcií
			2,4 mil. I. U. každých 7 dní počas 3 týždňov			včasný syfilis
BENZBROMARONUM	p. o.		0,05 – 0,1			nepodávať pri zníženej funkcii obličiek
BENZETHONII CHLORIDUM	loc.					0,5 % roztok
BENZOCAINUM	loc.					max. 20 % liekovej formy
BENZOE TONKINENSIS	p. o.	0,05 g	0,5 g			
BENZOIS TONKINENSIS TINCTURA	loc.					riedenie v pomere až 1:1; dezinficiens, antiseptikum, konzervans
BENZYLIS BENZOAS	loc.					25 % liekovej formy
BENZYL PENICILLINUM KALICUM	i. v. inf.		25 – 100 tis. I. U./kg		40 mil. I. U.	v 4 – 6 rozdelených dávkach po 6 – 4 h podľa závažnosti ochorenia; megadávky 10 mil. I. U./1 h každých 8 h
BETACAROTENUM	p. o.		0,03 – 0,3			
BETAHISTINI DIMESILAS	p. o.	0,006 – 0,012	0,024 – 0,048			
BETAMETHASONI ACETAS	p. o.	0,001	0,005		0,009	
BETAMETHASONI DIPROPIONAS	inhal.	0,0001 – – 0,0006	0,0003 – – 0,0008	0,0008	0,001	
BETAMETHASONI NATRII PHOSPHAS	i. v., i. m.	0,004	0,008			
BETAMETHASONI VALERAS	loc.					0,025 – 0,1 % liekové formy
BETAMETHASONUM	p. o.	0,005	0,0015	0,001	0,004	

BETAXOLOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01	0,01 – 0,02			
	loc.					0,5 % očná instilácia
BETULAE FOLIUM	p. o.	2,0 – 3,0	6,0 – 9,0			
BEZAFIBRATUM	p. o.	0,2	0,6			pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
BIFONAZOLUM	loc.					1 % liekové formy; nanáša sa 1× denne (večer) až niekoľko mesiacov
BIPERIDENI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,001	0,002	0,002	0,016	
BISACODYLUM	p. o.	0,005	0,01		0,02	
	p. rect.	0,01	0,01		0,02	
BISMUTHI SUBGALLAS	loc.	0,05 – 0,2	0,2 – 1,0			lokálne v kombinovaných liekoch
BISMUTHI SUBNITRAS PONDEROSUS	p. o.	0,35				
BISMUTHI SUBSALICYLAS	p. o.	0,3 – 0,6	0,9 – 1,8		4,8	podáva sa najdlhšie 8 týždňov, znova možno po 3 mesiacoch
BLEOMYCINI SULFAS	i. m., i. v., s. c.	0,25 – 0,5 I. U./kg 1 – 2× týždenne				celková dávka by nemala prekročiť 400 I. U.
			1 I. U.			alebo 5 I. U./týždeň, udržiavacia dávka pri Hodgkinovej chorobe
BOLDO FOLIUM	p. o.	1,0	2,0 – 5,0			podávať najviac 4 týždne
BORAGINIS OLEUM RAFFINATUM	loc.					3 – 10 % roztok 2× denne; atopické dermatitídy
	p. o.		2 – 3			v rozdelených dávkach; atopické dermatitídy
	p. o.		6 – 7			reumatická artritída; dávka zodpovedá 1,4 g kyseliny γ -linolénovej; podávať po jedle v troch rozdelených dávkach
BORAX	vagin.	0,6	1,2			
	loc.					2 % očná instilácia

BROMAZEPAMUM	p. o.		0,003 – 0,018			u starších pacientov max. polovicu dávky
BROMHEXINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,004 – 0,016	0,012 – 0,048			
	i. m.	0,004	0,008 – 0,012			
BROMOCRIPTINI MESILAS	p. o.	0,00125 – – 0,0025	0,005 – – 0,0075			hyperprolaktinémia (dávkovanie je prísne individuálne)
		0,00125 – – 0,01	0,02 – 0,03			akromegalia (dávkovanie prísne individuálne)
		0,00125 – – 0,01	0,01 – 0,04		0,04	Parkinsonova choroba
BROMPERIDOLI DECANOAS	i. m.	0,05 – 0,3				vyjadrené ako bromperidol, každé 4 týždne
BROMPERIDOLUM	p. o.		0,005 – 0,05		0,05	starším pacientom len polovicu dávky
BROMPHENIRAMINI MALEAS	p. o.	0,004 – 0,008	0,016			3 – 4× denne
	s.c., i.m., i.v.	0,005 – 0,02			0,04	každých 6 – 12 h
BROTIZOLAMUM	p. o.	0,125 mg	0,250 mg	0,500 mg	0,500 mg	pri poruche funkcie pečene a obličiek sa dávka znižuje
BUDESONIDUM	inhal.	0,0002	0,0004 – – 0,0016		0,0016	aerosól
	inhal.	0,0005 – – 0,002	0,001 – 0,004			nebul.
	intranas.	0,0001	0,0002		0,0008	do každého nosového priechodu
	loc.					0,025 % masť
	p. o.		0,003 – 0,009			
BUFEXAMACUM	loc.					5 % krém
BUFLOMEDILI HYDROCHLORIDUM	i. m.	0,05	0,15			
	i. v. inf.	0,1	0,2			podávať pomaly (10 min)
	p. o.	0,15	0,3 – 0,6			

BUMETANIDUM	p. o.	0,0005 – – 0,002			0,01	
	i. v., i. m.	0,0005 – – 0,001			0,01	možno zopakovať o 2 – 3 h
BUPIVACAINI HYDROCHLORIDUM	s. c.	2 – 4 ml	10 – 40 ml	0,175	0,4	0,25 – 0,75 % roztoky (príp. s adrenalinom 1 : 200 000), opakovať najskôr za 3 h; 0,5 % roztok bez adrenalínu tiež na spinálnu anestéziu
BUPRENORPHINUM	i. m., i. v.	0,0003 – – 0,0006	0,0012 – – 0,0016			po 6 – 8 h
	subling.	0,0002 – – 0,0004				po 6 – 8 h
BUSERELINUM	s. c.	0,0002 – – 0,0005				karcinóm prostaty
	intranas.	0,0004 0,00015				endometriosis
BUSPIRONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	5 – 10 mg	20 – 30 mg	10 mg	60 mg	
BUSULFANUM	p. o.		0,06 mg/kg (0,004 – – 0,008)			indukčná liečba chronickej myeloidnej leukémie
			0,001 – 0,003			udržiavacia liečba
	i. v. inf.	0,8 mg/kg/2 h				každých 6 h počas 4 dní pred transplantáciou kostnej drene
BUTAMIRATI CITRAS	p. o.	0,01 – 0,02 (depotné tbl. 0,05)	0,03 – 0,08 (depotné tbl. 0,1)			3 – 4× denne
BUTYLAMINI PERINDOPRILUM	p. o.	0,002 – 0,004	0,008	0,004	0,016	u geriatrických pacientov znížiť na polovičnú dávku

BUTYLSCOPOLAMINI BROMIDUM	i.v., i.m.	0,02				možno opakovať po 30 min
	p. o.	0,02	0,08			4× denne
CABERGOLINUM	p. o.	0,25 – 1,0 mg			10 mg	
CALCIFEDIOLUM MONOHYDRICUM	p. o.		0,05 – 0,5 mg			ďalšie podávanie za 7 – 30 dní
CALCII CARBONAS	p. o.	0,5	3,0 – 6,0			hypokalcinémia
			1,0 – 1,5			osteoporóza
CALCII CHLORIDUM HEXAHYDRICUM	i. v. inf.	0,5 – 1,0	1,0	1,0		podávať pomaly (0,5 – 1 ml/min)
CALCII DOBESILAS MONOHYDRICUS	p. o.	0,25	0,5 – 1,0			
	loc.					4 % liekové formy
CALCII FOLINAS HYDRICUS	i. v. inf.	0,075/12 h				po veľkých dávkach metotrexátu (ďalej i. m. 4 × 0,012 g po 6 h), predávkovanie antagonistami kyseliny listovej (ťažká otrava)
	i. m.	0,006 – 0,012	0,024 – 0,048			4 dávky po 6 h – miernejšia otrava
	i.v., i.v. inf., i.m.	0,015/12 – 24 h	0,06		0,1	24 h po podaní metotrexátu, ďalej p. o. *
	p. o.*	0,015	0,06	0,015	0,06	
	i. v.	0,2/m ²				po podaní fluorouracilu, počas 5 dní (v intervale 21 – 28 dní)
	p. o.		0,015			
	i. m.		0,001			anémia
CALCII GLUCOHEPTONAS	i. v.	1,1	1,1 – 2,2			
CALCII GLUCONAS	p. o.	1,0	5,0			
CALCII GLUCONAS PRO INIECTIONE	i. v.	0,5 – 1,0	1,0	2,0		
CALCII GLYCEROPHOSPHAS	p. o.	0,5 – 1,0	1,0 – 4,0			2 – 3× denne
CALCII LACTAS ANHYDRICUS	p. o.	1,0	5,0			

CALCII LEVOFOLINAS PENTAHYDRICUS	i. v. inf.	0,004/12 h				
CALCII PANTOTHENAS	loc.					5 % liekovej formy
CALCII HYDROGENOPHOSPHAS ANHYDRICUS	p. o.	0,5 – 1,0	4,0			
CALCIPOTRIOLUM ANHYDRICUM, CALCIPOTRIOLUM MONOHYDRICUM	loc.					0,005 % masť; vyjadrené ako kalcipotriol, max. 100 g masti/týždeň, podávať najviac 4 týždne
CALCITONINUM SALMONIS	s. c., i. m.		100 I. U.	400 I. U.		nervové kompresie, postmenopauzálna osteoporóza (spolu s kalciom), Pagetova choroba (až 50 I. U. 3 × týždenne)
		400 I. U.	1 200 – 1 600 I. U.			hyperkalcinémia
CALCITRIOLUM	p. o., i. v.	0,00025 – – 0,003 mg	0,0005 – – 0,003 mg			výrazne individuálne
CALENDULAE FLOS	p. o.	1,0 – 2,0	4,0 – 8,0			
	loc.	2,0 – 3,0				2,0 – 5,0 % v masti
CAMPORA RACEMICA	loc.					max. 25 % v liekoch
	s. c.	0,1 – 0,2	0,3 – 0,4	0,4	0,8	
CAPSICI FRUCTUS	loc.					0,02–0,05 % kapsaicínu (polotuhé liekové formy); 0,005–0,01 % (kvapalné liekové formy); 10–40 µg (na cm ² náplasti); max. 2 dni, medzi aplikáciami pauza 14 dní; poškodenie nervových zakončení pri opakovanom podaní do jedného miesta
CAPTOPRILUM	p. o.	0,00625 – – 0,025	0,05	0,05	0,15	2 – 3 × denne

CARBACHOLUM	loc.					0,75 – 3 % očná instilácia
	intra-ocul.					0,4 – 0,5 ml 0,01 % roztoku na intraokulárnu instiláciu
CARBAMAZEPINUM	p. o.	0,1 – 0,3	0,8 – 1,2		1,2	
CARBASALATUM CALCICUM	p. o.	0,25 – 1,0			4,0	analgetikum, antipyretikum
		0,5 – 2,0				pri svalových a kĺbových bolestiach
CARBETHOPENDECINII BROMIDUM	loc.					0,2 % masť, 0,5 % zásyp, 1 % roztok, 0,55 % nosová instilácia, 0,1 % očná masť, 0,2 % očná instilácia
CARBIDOPUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,01 – 0,025	0,075 – 0,1	0,2		podáva sa s levodopou v pomere 1 : 4 – 1 : 10
CARBIMAZOLUM	p. o.	0,005 – 0,01	0,01 – 0,03			
CARBO ACTIVATUS	p. o.		1,2 – 12,0			v 4 rozdelených dávkach
CARBOCISTEINUM	p. o.	0,25 – 0,75	2,25	1,0	5,0	
CARBOPLATINUM	i. v. inf.	0,3 – 0,4/m ²				každé 4 týždne
CARBOPROSTUM TROMETAMOLUM	i. m.	250 µg			0,002 – 0,012	potrat, popôrodné krvácanie; úvodná dávka 250 µg, ďalej 250 – 500 µg do max. 2 – 12 mg/deň
CARISOPRODOLUM	p.o.	0,35	1,4			dávky znížiť u starších pacientov
CARMUSTINUM	i. v. inf.		0,15 – 0,2/m ²			dávku možno prípadne rozdeliť na dve dávky (0,075 – 0,1/m ²) a podávať 2 dni za sebou; možno opakovať po 4 – 6 týždňoch
CARTEOLOLI HYDROCHLORIDUM	loc.					1 – 2 % očná instilácia, 2× denne
	p. o.		0,0025 – 0,01 0,01 – 0,04		0,06	1× denne pri hypertenzií angina pectoris, arytmie
CARVEDILOLUM	p. o.	0,003 – 0,006	0,012 – 0,025		0,05	1 – 2× denne; počiatočnú nízku dávku možno pomaly zvyšovať
CARVI AETHEROLEUM	p. o.	1 – 2 kvapky	3 – 6 kvapiek			
CARVI FRUCTUS	p. o.	1,5	6,0			

CARYOPHYLLI FLORIS AETHEROLEUM	loc.					1,0 – 5,0 % lieky
CARYOPHYLLI FLOS	loc.					množstvo drogy zodpovedajúce 1,0 – 5,0 % silice v liekoch
CEFACLORUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,25 – 0,5	0,75 – 4,0		4,0	po 8 h
CEFADROXILUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0			po 12 h
CEFALEXINUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,25 – 1,0	1,0 – 2,0		4,0	po 6 – 8 h
CEFALOTINUM NATRICUM	i.m., i.v. inf.	0,5 – 2,0	4,0 – 12,0		12,0	po 4 – 6 h
CEFAMANDOLI NAFAS	i. v. inf., i. m.	0,5 – 2,0	2,0 – 6,0		12,0	po 6 h
CEFAPIRINUM NATRICUM	i.v., i.m.	0,5 – 1,0			12,0	podáva sa po 4 – 6 h, prednostne i. v.; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
CEFATRIZINUM PROPYLENGLYCOLUM	p. o.	0,5	1,0			
CEFAZOLINUM NATRICUM	i. m., i. v. inf.	1,0	6,0		12,0	každých 8 h
CEFIXIMUM TRIHYDRICUM	p. o.		0,4			1× denne
CEFOPERAZONUM NATRICUM	i. v. inf., i. m.	1,0 – 2,0	2,0 – 4,0		16,0	každých 12 h
CEFOTAXIMUM NATRICUM	i. m., i. v. inf.	1,0 – 2,0	3,0 – 6,0		12,0	každých 8 h
CEFOXITINUM NATRICUM	i. v. inf.	1,0 – 2,0	3,0 – 6,0		12,0	po 8 h
CEFRADINUM	p. o.	0,25 – 0,5	1,0 – 2,0		4,0	každých 6 h
	i. m., i. v. inf.	0,5 – 1,0	2,0 – 4,0			každých 6 h

CEFTAZIDIMUM PENTAHYDRICUM	i. m., i. v. inf.	1,0 – 2,0	2,0 – 6,0		9,0	v rozdelených dávkach po 8 alebo 12 h; vyjadrené ako anhydrát; u osôb starších ako 80 rokov max. 3,0 g/deň, pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
CEFTRIAxonum NATRICUM	i.m., i.v.	1,0 – 2,0	1,0 – 2,0		4,0	po 24 h
CEFUROXIMUM AXETILI	p. o.	0,5				každých 8 – 12 h
CEFUROXIMUM NATRICUM	i.m., i.v.	0,75 – 1,5	2,25 – 4,5		6,0	po 8 h
CELIPROLOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,2 – 0,6	0,2 – 0,6			pri poruchách funkcie obličiek znížiť dávku až na 0,1/deň
CENTAURII HERBA	p. o.	1,0 – 2,0	6,0			
CENTELLAE ASIATICAE HERBA	p. o.	0,3 – 0,6	1,8			
CETIRIZINI DIHYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005 – 0,01	0,005 – 0,01		0,01	
CETRIMIDUM	loc.					0,1 – 1,0 % roztok, 0,5 % krém, 1 – 3 % šampón
CHAMOMILLAE ROMANAE FLOS	p. o.	1,5	6,0			
	loc.	30,0/1				
CHELIDONII HERBA	p. o.		12 – 30 mg			vyjadrené ako chelidonín
CHITOSANI HYDROCHLORIDUM	p. o.	1,2				2× denne pri zlyhaní obličiek 0,45 g 3× denne
	loc.					1 % roztok podávať max. 4× denne
CHLORALI HYDRAS	p. o.,	0,5 – 1,0			2,0	hypnotikum, pred spaním
	p. rect.	0,25				sedatívum, 3× denne
CHLORAMBUCILUM	p. o.	0,001 – 0,002	0,004 – 0,01	0,004	0,01	počas 4 – 8 týždňov
CHLORAMPHENICOLI NATRII SUCCINAS	i. v. inf.	0,5 – 1,0	3,0 – 4,0 (0,05– – 0,1/kg)		4,0	každých 6 – 8 h

CHLORAMPHENICOLI PALMITAS	p. o.	0,5 – 1,0	0,025 – – 0,05/kg	1,5	4,0	každých 6 h
CHLORAMPHENICOLUM	p. o.	0,25 – 0,5	1,5 – 2,0	1,0	4,0	
	loc.					1,0 % očná masť, 0,5 % očná instilácia
CHLORCYCLIZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 1,0				1 – 2× denne
CHLORDIAZEPOXIDUM	p. o.	0,005 – 0,025	0,015 – 0,1			
	i.m., i.v.	0,05 – 0,1			0,3	
CHLORHEXIDINI DIGLUCONATIS SOLUTIO	loc.					0,5 % liehový roztok; 0,05 – 0,5 % vodný roztok, 1 % krém
CHLOROQUINI PHOSPHAS	p. o.	0,25 – 0,5	0,25 – 1,0		1,0	amébiáza: 1 g/deň počas 2 dní, potom 0,5 g/deň počas 2 – 3 týždňov; liečba malárie: úvodná dávka 1 g, ďalšia dávka 0,5 g za 6 – 8 h a ďalej 0,5 g denne počas 2 dní; supresia malárie: 0,5 g týždenne (2 týždne pred a 8 týždňov po pobyte v endem. oblasti)
	i. m., i. v. inf., s. c.	0,01/kg				liečba malárie: v niekoľkých infúziách počas 30 – 32 h; amébiáza: 0,2 g/deň počas 10 – 12 dní; vyjadrené ako báza
CHLOROTHIAZIDUM	p. o.	0,25 – 1,0	0,5 – 2,0		2,0	diuretikum
		0,125 – 0,5				antihypertenzívum
	i. v.	0,5 – 1,0				
CHLORPHENAMINI MALEAS	p. o.	0,004	0,016 – 0,024			
		0,008 – 0,012	0,016 – 0,024			liekové formy s riadeným uvoľňovaním
	i. m., s.c., i.v.	0,01 – 0,02			0,04	

CHLORPROMAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01 – 0,025	0,04 – 0,4	0,1	0,5	pri chronickej liečbe možno dávky postupne zvyšovať
	i. m., i. v. inf.	0,025 – 0,05	0,05 – 0,5	0,1	0,5	pomaly i. v. (1 mg/min)
	p. rect.	0,1	0,4		0,4	
CHLORPROPAMIDUM	p. o.	0,125 – 0,25	0,125 – 0,5			
CHLORPROTHIXENI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,075 – 0,6		0,6	
	i. m.	0,025 – 0,05	0,075 – 0,2			
CHLORTALIDONUM	p. o.	0,015 – 0,05	0,015 – 0,12			
CHLORTETRACYCLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,25 – 0,5	1,0 – 2,0			každých 6 h
	intra- ocul.					1 % očná masť, 3 – 6× denne
	loc.					3 % krém, masť, 3 – 4× denne
CHOLECALCIFEROLUM	p. o.		0,01 mg (400 I. U.)			prevencia
			do 0,001 (40 tis. I. U.)			malabsorpcia
			do 0,005 (200 tis. I. U.)			hypokalcinémia pri hypoparatyreoidizme
CHONDROITINI NATRII SULFAS	p. o.	0,4	0,8 – 1,2	1,2	1,2	podávať 2 – 3 mes., potom 3 mes. pauza
CHYMOTRYPSINUM	loc.					10 I. U./g zasypu, nanáša sa každý druhý deň, príp. 1× týždenne
	intra- ocul.					30 I. U./ml
	p. o.	40 – 120 µkat	120 – 360 µkat			
	i. m.		20 µkat			
CICLOPIROX OLAMINUM	loc.					1 % krém, roztok; 1 – 2× denne

CICLOSPORINUM	p. o.	0,010 – – 0,015/kg				4 – 12 h pred transplantáciou
			0,005 – – 0,01/kg			udržiavacia dávka po transplantácii (podľa sledovaných hladín)
		0,002 – – 0,004/kg			udržiavacia dávka v reumatologických indikáciách	
	i. v.		0,003 – – 0,005/kg			12 h pred a 2 týždne po transplantácii, ďalej individuálne
CILASTATINUM NATRICUM	i. m., i. v. inf.	0,5			4,0	každých 6 – 8 h v kombinácii s imipenemom 1 : 1, vyjadrené ako bezvodý cilastatín
CILAZAPRILUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,0025 – – 0,005	0,0025 – – 0,005			1× denne, úvodná dávka len 0,001
CIMETIDINUM	p. o.	0,2 – 0,4	1,0 – 1,6		2,4	
	i. v. inf.	0,2	0,6 – 1,2		2,4	bolus, ďalej v infúzii (0,3 g každých 6 – 8h)
CINCHOCAINI HYDROCHLORIDUM	loc.					0,5 % – 1,0 % liekovej formy
CINCHONAE CORTEX	p. o.	0,5 – 1,0	1,0 – 3,0			
CINCHONAE EXTRACTUM FLUIDUM NORMATUM	p. o.	0,15	0,6			vo forme lieku s obsahom 15 – 20 % alkaloidov
CINEOLUM	p. o.	0,2				
	loc.					15 % kvapky natrieť na hrudník a chrbát
	inhal.					15 % kvapky; 2 – 3× denne
CINNAMOMI CASSIAE AETHEROLEUM	p. o.	0,02 – 0,03	0,05 – 0,2			
CINNAMOMI ZEYLANICI CORTICIS AETHEROLEUM	p. o.	0,02 – 0,03	0,05 – 0,2			
CINNAMOMI ZEYLANICI FOLII AETHEROLEUM	p. o.	0,02 – 0,03	0,05 – 0,2			
CINNAMOMI CORTEX	p. o.	2,0	4,0			

CINNAMOMI CORTICIS TINCTURA	p. o.	1,0 – 1,5	2,0 – 4,0			
CINNARIZINUM	p. o.	0,025 – 0,075	0,05 – 0,225			
CIPROFIBRATUM	p. o.	0,1	0,1			1× denne
CIPROFLOXACINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,5 – 0,75	1,0 – 1,5		1,5	každých 12 h
	i. v. inf.	0,2 – 0,4	0,4 – 0,8			každých 12 h
CISAPRIDUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,005 – 0,01	0,015 – 0,06			15 – 30 min pred jedlom
CISPLATINUM	i. v.		0,05 – – 0,12/m ²			nádory ovaria; 1× každé 3 – 4 týždne
			0,015 – – 0,02/m ²			nádory testes; 5 dní v 3-týždennom cykle
CITRI AETHEROLEUM	p. o.	0,04	0,2			
CLARITHROMYCINUM	p. o.	0,2 – 0,5	0,5 – 2,0			pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
CLEBOPRIDI MALAS	p.o., i.v.	0,0005 – – 0,001	0,0015			3× denne
CLEMASTINI FUMARAS	p. o.	0,001	0,002		0,006	2× denne
	i.m., i.v.	0,002 – 0,004			0,006	pri profylaxii 0,002 g i. v.
CLENBUTEROLI HYDROCHLORIDUM	inhal.	0,01 – – 0,02 mg	0,02 – – 0,04 mg			krátkodobo možno dávky zdvojnásobiť
	p. o.	0,02 – – 0,04 mg	0,04 – – 0,08 mg			
CLINDAMYCINI DIHYDROGENOPHOSPHAS	i. m., i. v. inf.	0,3 – 0,6	1,2 – 2,7		4,8	každých 8 h, max. rýchlosťou 0,6 g/30 min

CLINDAMYCINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,15 – 0,45	0,6 – 1,8			po 6 h
	loc., vagin.					1 % gél, roztok, 2 % vagin. krém
CLIOQUINOLUM	loc.					3 % lieky
CLOBAZAMUM	p. o.	0,02 – 0,08	0,08			anxiolytikum; u geriatrických pacientov znížiť na polovičnú dávku
		0,02 – 0,03	0,03			pri epilepsii
CLOBETASOLI PROPIONAS	loc.					0,05 % masť, krém; 1–2× denne, potom 1× za 2–4 dni, max. 50 g masti/týždeň
CLOBETASONI BUTYRAS	loc.					0,05 % krém, masť
CLOFAZIMINUM	p. o.	0,05	0,05	0,3*		* v úvodnej fáze liečby lepry; s 0,6 g rifampicínu 1× za mesiac
CLOFIBRATUM	p. o.		1,5 – 2,0 (0,02 – – 0,03/kg)		2,0	v 2 – 3 rozdelených dávkach
CLOMIFENI CITRAS	p. o.	0,05 – 0,1	0,05 – 0,1			
CLOMIPRAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,075	0,05– 0,15			počiatočné nízke dávky len pozvoľne zvyšovať
	i. m.		0,025 – 0,15			
	i. v.	0,025 – 0,075				počas 1,5 – 3 h
CLONAZEPAMUM		0,0005 – – 0,001				úvodná dávka
	p. o.	0,001 – – 0,002	0,003 – 0,006		0,004* 0,02**	* antianxiózna; ** antikonvulzívna postupne titrovaná udržiavacia dávka
	i. v. inf.		0,001 – 0,004		0,01	max. 0,5 mg/min

CLONIDINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 0,1 mg	0,1 – 0,2 mg			úvodná dávka; zvyšuje sa podľa odozvy po 2 – 3 dňoch
		0,1 – 0,3 mg	0,2 – 0,6 mg			udržiavacia dávka
	trans- derm.		0,1 – 0,3 mg týždenne			
	i. v. inf.	0,15 mg				pomalé podávanie ležiacemu pacientovi
CLOROXINUM	p.o.	0,25	0,75			nepodávať dlhšie ako 1 týždeň
CLOTRIMAZOLUM	loc.	0,01				1 % krém, roztok, zázyp; aplikovať 2 – 3× denne počas 2 – 4 týždňov
				0,1		6 – 7 dní
	vagin.		0,2			3 dni
		0,5				v 1 dávke
CLOXACILLINUM NATRICUM	p. o.	0,25 – 0,5	1,0 – 2,0	1,0	6,0	4× denne po 6 h
	i. m.	0,25	1,0	1,0	2,0	
	i. v.	0,5	0,5 – 1,0	1,0	2,0	
CLOZAPINUM	i. m.	0,012	0,15		0,3	dávkovanie sa postupne zvyšuje
	p. o.	0,012	0,2 – 0,4		0,9	
				0,1		
COCAINI HYDROCHLORIDUM	loc.	0,05*	0,1	0,1	0,4	* v 1 – 4 % roztoku; max. aplikácia na sliznicu 0,001 – 0,0015/kg
CODEINUM	p. o.	0,01 – 0,02	0,05	0,06	0,12	1 mg bezvodéj bázy zodpovedá 1,36 mg hemihydrátu alebo 1,42 mg seskvihydrátu kodeíniumfosfátu
CODEINI PHOSPHAS HEMIHYDRICUS, SESQUIHYDRICUS	p. o.	0,01 – 0,03	0,06		0,24	počítané na bezvodú látku
CODEINI HYDROCHLORIDUM DIHYDRICUM	p. o.	0,02 – 0,06	0,06 – 0,12			

CODERGOCRINI MESILAS	p. o.	0,0005 – – 0,0015	0,0015 – – 0,0045	0,002	0,006	podávať 3 – 4 týždne
COFFEINUM	p. o.	0,05 – 0,25	0,2 – 0,5	0,5	1,5	
COLAE SEMEN	p. o.	1,0 – 3,0	2,0 – 6,0			
COLCHICINUM	p. o.	0,001		0,002	0,006	úvodná dávka, ďalej 0,0005 po 2 – 3 h
		0,0005				profylaxia záchvatu dny
	i. v.		0,001			profylaxia záchvatu dny
		0,002	do 0,004			úvodná dávka, ďalej 0,0005 po 6 h
COLESTYRAMINUM	p. o.	4,0	8,0 – 16,0*		24,0	* v niekoľkých rozdelených dávkach
COLISTIMETHATUM NATRICUM	p. o.	1,5 – 3 mil. I. U.	4,5 – 9 mil. I. U.			
	i. m., i. v. inf.	1 mil. I. U.				každých 8 h
COLISTINI SULFAS	p. o.	1,5 mil. I. U.	100 – 150 tis. I. U./kg			každých 8 h
	loc.					1 % liekové formy, často v kombinácii s bacitracínom, neomycínom či s glukokortikoidmi
CORIANDRI AETHEROLEUM	p. o.	0,1	0,3			
CORIANDRI FRUCTUS	p. o.	1,0	2,0 – 3,0			
CORTISONI ACETAS	p. o., i.m., loc.	0,025	0,1	0,1	0,4	dávkovanie prísne individuálne
CRATAEGI FOLII CUM FLORE EXTRACTUM FLUIDUM QUANTIFICATUM	p. o.					liehovodné extrakty (4 – 7:1) vo forme liekov s definovaným obsahom 160 – 900 mg flavonoidov
CRATAEGI FOLII CUM FLORE EXTRACTUM SICCUM	p. o.					0,16 – 0,90, počítané ako oligoprokyanidy alebo flavonoidy

CRATAEGI FOLIUM CUM FLORE	p. o.	2,0	6,0			
CRATAEGI FRUCTUS	p. o.	2,0	4,0 – 6,0			
CROTAMITONUM	loc.					10 % krém, loción; 1× denne počas 2 dní
CUPRI SULFAS PENTAHYDRICUS	p. o.		0,0005 – – 0,0015			
CURCUMAE XANTHORRHIZAE RHIZOMA	p. o.	0,5 – 1,0	1,5 – 3,0			
CYAMOPSISIDIS SEMINIS PULVIS	p. o.	5,0	15,0			3× denne pred jedlom
CYANOCOBALAMINUM	i. m.		0,0003 – – 0,001			
CYCLIZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05	0,2		0,2	
CYCLOPHOSPHAMIDUM	i. v.		0,02 – 0,04/kg			každých 10 – 20 dní
			0,01 – – 0,015/kg			každých 2 – 5 dní
	p. o.		0,05 – 0,2			udržiavacia terapia
CYNARAE FOLIUM	p. o.	1,5	6,0			vo forme záparov a liehovodných extraktov
CYNOSBATI FRUCTUS	p. o.	3,0	12,0 – 18,0			
CYPROHEPTADINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,004 – 0,032			dávkovanie je individuálne
CYPROTERONI ACETAS	p. o.	0,025 – 0,1	0,05 – 0,3			sexuálna deviácia u mužov
		0,1	0,1 – 0,3			karcinóm prostaty
		0,05	0,05			pubertas praecox
	i. m.		0,3 – 0,6 1×/14 dní			sexuálna deviácia
				0,3 1×/14 dní		

CYTARABINUM	i. v.		0,1/m ²			1 – 2× denne počas 5 dní
			2,0 – 4,0/m ²			akútna leukémia
DACARBAZINUM	i. v.		0,2 – 0,25/m ²			počas 5 dní (možno opakovať po 3 – 4 týždňoch)
DALTEPARINUM NATRICUM	s. c.	2 500 I. U.				1 – 2 h pred výkonom, rizikové stavy po 12 h
	i. v.	35 I. U./kg				
	i. v. inf.	13 I. U./kg/h				
DANAPAROIDUM NATRICUM	s. c.	750 anti-Xa j.	1 500 anti-Xa j.	750 anti-Xa j.	1 500 anti-Xa j.	
DAPSONUM	p. o.	0,05 – 0,2	0,05 – 0,2			
DAUNORUBICINI HYDROCHLORIDUM	i. v.		0,04 – 0,06/m ²			1. – 3. deň kúry, v ďalších kúrach o 3 – 4 týždne len 1. a 2. deň; celková kumulatívna dávka 0,55/m ²
DEFEROXAMINI MESILAS	p. o.	5,0 – 10,0				akútna otrava železom, úvodná dávka
	i.v. (s.c.)	1,0 – 2,0				po 3 – 12 h, pokračovanie
	i. m.		0,5 – 1,0			chronická otrava železom
	inf.	1,5 – 4,0				počas 12 h
DEMECLOCYCLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,6 – 0,9			infekcia: v 2 – 4 rozdelených dávkach po 12 – 6 h (1 h pred alebo 2 h po jedle)
			0,9 – 1,2			chronická hyponatrémia: úvodná dávka
			0,6 – 0,9			chronická hyponatrémia: udržiavacia dávka
DEQUALINII CHLORIDUM	subling.	0,00015 – 0,00025				v akútnom štádiu rozpustiť v ústach každé 2 – 3 h, neskôr podávať za 8 h
DESIPRAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,3	0,1 – 0,3			
	i. m.	0,025	0,05 – 0,1			
DESLANOSIDUM	i. v., i. m.	0,002				rýchla digitalizácia; d. max. s. 0,8 mg, d. max. p. d. 1,6 mg

DESMOPRESSINUM	i.v., i.m., s.c.	0,001 – 0,002 mg	0,001 – 0,004 mg			diabetes insipidus
	inf.	0,0003 mg/kg				predoperačne – u pacientov s hemofioliou A
	intranas.		0,01 – 0,04 mg			0,01 % roztoky (instilácia, nosová aerodisperzia) do každého nosového priechodu
DESOGESTRELUM	p. o.	50 – 150 µg	50 – 150 µg	150 µg	150 µg	
DESOXYCORTONI ACETAS	s.c. im- plantát	0,125				na 8 – 12 mesiacov
DEXAMETHASONI ISONICOTINAS	p. o.	0,5 – 10 mg				
DEXAMETHASONUM	p. o.		0,0005 – – 0,009			dávkovanie je prísne individuálne
	i. v., i. m.		0,0005 – – 0,009			pri šoku až 20 mg jednorazovo i. v. a následne 3 mg/kg/24 h v i. v. infúzii
	loc.					0,05 – 0,1 % očná instilácia, 0,1 % dermatologiká
	inhal.	0,00025			0,0012	aerosól, 3 – 4× denne
DEXCHLORPHENIRAMINI MALEAS	p. o.	0,004 – 0,006			0,024	
DEXPANTHENOLUM	i. m., i. v. inf.		0,25 – 0,5			
	loc.					2 % roztok, masť, krém
DEXTRANUM 1 PRO INIECTIONE	i. v.	3,0				zvyčajne 20 ml roztoku s obsahom 0,15/ml; podáva sa 1 – 2 min pred podaním vysokomolekulového dextransu
DEXTRANUM 40 PRO INIECTIONE	i. v. inf.		10 – 20 ml/kg			šok: pomaly počas 24 h, až počas 5 dní
		400 – – 1 000 ml				profylaxia tromboembólie

DEXTRANUM 70 PRO INIECTIONE	i. v. inf.	4 ml/kg				na rýchlu volumexpanziu, ďalej Infusio Ringeri
		500 ml				profylaxia pľúcnej embólie, žilové trombózy: počas 4 – 6 h
DEXTROMETHORPHANI HYDROBROMIDUM	p. o.	0,015 – 0,03	0,06 – 0,12		0,12	
DEXTROMORAMIDI TARTRAS	p.o., i.m., s.c.	0,005		0,007	0,028	
	p. rect.	0,01				
DEXTROPROPOXYPHENI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,03 – 0,06	0,09 – 0,24			
DIAZEPAMUM	p. o.	0,002 – 0,01	0,004 – 0,04	0,01	0,04	dávkovanie je individuálne
	i.v., i.m.	0,002 – 0,02	0,03 – 0,04	0,02	0,06	
DIAZOXIDUM	p. o.	0,05 – 0,075	0,15 – 0,5	0,25	0,015/kg	až 0,008 g/kg/deň, v 2 – 3 rozdelených dávkach po 12 alebo 8 h
	i. v.	0,001 – – 0,003/kg			1,2	opakovane v 5 – 15 min intervaloch
DICLOFENACUM KALICUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,05 – 0,1	0,1	0,15	
DICLOFENACUM NATRICUM	p. o., p. rect.	0,025 – 0,05	0,05 – 0,15	0,1	0,15	tablety s riadeným uvoľňovaním: 75 – 100 mg 1×denne
	i. m.	0,075	0,075 – 0,15		0,15	max. počas 2 dní
	loc.					1 % liekové formy
DICLOXACILLINUM NATRICUM	p. o.	0,125 – 0,25	0,5 – 1,0			
DICYCLOVERINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01 – 0,02			0,16	3 – 4× denne
	i. m.	0,02				4×denne
DIDANOSINUM	p. o.	0,125 – 0,2	0,25 – 0,4			po 12 h
DIENESTROLUM	loc.					0,01 % krém

DIETHYLCARBAMAZINI CITRAS	p. o.	0,002/kg	0,006/kg		0,72	
DIETHYLSTILBESTROLUM	p. o.	0,0025 – – 0,003	0,0075 – 0,02			karcinóm prsníka
	p. o.	0,0005 – – 0,001	0,001 – 0,003			karcinóm prostaty
	i. m.		0,015			
	vagin.		0,0005			buď každý druhý deň, alebo 2×týždenne 1 – 2 týždne
DIFLUNISALUM	p. o.	0,25 – 1,0	0,5 – 1,5			
DIGITALIS PURPUREAE FOLIUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,3 – 0,6	0,3	1,2	
DIGITOXINUM	p. o.	0,0002 – – 0,0006	0,0004 – – 0,0012			saturačné dávky, max. celková dávka 0,0016
			0,05 mg – – 0,3 mg			udržiavacie dávky, 1×denne
DIGOXINUM	p. o.	0,000125 – – 0,00075	0,000125 – – 0,001125			saturačné dávky
		0,005 mg/kg	0,005 mg/kg	0,001	0,002	udržiavacie dávky; dávkovanie je prísne individuálne
	i. v.	0,083 mg – – 0,5 mg	0,083 mg – – 0,75 mg			na rýchlu digitalizáciu
DIHYDRALAZINI SULFAS HYDRICUS	p. o., i. m., i. v. inf.	0,025 – 0,05				3×denne; pri ťažších poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
DIHYDROCODEINI HYDROGENOTARTRAS	p. o.	0,03	0,12 – 0,18		0,24	na analgéziu
		0,01 – 0,03	0,03 – 0,09		0,24	antitusikum
	s.c., i.m.	0,05	0,2 – 0,3			
	i. v.	0,025 – 0,05				v dentálnej chirurgii

DIHYDROERGOCRISTINI MESILAS	p. o.	0,0005 – – 0,0015	0,0015 – – 0,0045	0,002	0,006	
DIHYDROERGOTAMINI MESILAS	p. o.	0,00032 – – 0,0016	0,00096 – – 0,0048	0,004	0,01	
	i. m.	0,001	0,003			v 1 h intervaloch
	i. v.	0,0005	0,002			
DIHYDROTACHY- STEROLOUM	p. o.	0,2 – 1,5 mg	0,5 – 2 mg	2 mg	2,5 mg	
DILTIAZEMI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,06 – 0,24	0,12 – 0,36		0,36	
DIMENHYDRINATUM	p. o., i. m., i. v.	0,05 – 0,1	0,1 – 0,3			
DIMERCAPROLUM	i. m.	0,15 (0,003 – – 0,005/kg)	0,8	0,2	1,2	1. a 2. deň 6×denne; 3. deň 4×denne; 4. deň a ďalšie dni 2×denne; dávkovanie je individuálne, závisí od typu kovu a stavu pacienta
DIMETINDENI MALEAS	p. o.	0,001 – 0,002	0,003 – 0,006		0,008	3×denne (alebo 0,0025 2×denne)
DIMETICONUM	p. o.	0,04 – 0,8	0,16 – 0,4	0,1	0,4	2 – 4×denne
DINATRII CROMOGLICAS	inhal.	0,002	až 0,008			aerosól, až 4×denne
		0,02				práškové formy, 4×denne
	nebul.	0,02 v 2 ml				4×denne
	p. o.		0,8			v 2 – 4 rozdelených dávkach
DINATRII ETIDRONAS	p. o.					5 – 20 mg/kg/deň
	i. v.					7,5 mg/kg/deň
DINATRII EDETAS	i. v. inf.		0,07/kg/deň			
DINATRII PAMIDRONAS PENTAHYDRICUS	i. v. inf.				30 – 90 mg	po 3 – 4 týždňoch

DINOPROSTONUM	i. v. inf.	0,0005 – – 0,001		0,0015		rýchlosť infúzie 0,003 – 0,0045 mg/min, v 1 h intervaloch
	p. o.	0,0005				v 1 h intervaloch
	vagin.	0,003				celková dávka 0,006, ďalšiu dávku možno podať až po 6 – 8 h
	loc., cervic.	0,0005 – – 0,002	0,003			gél; večer
DINOPROSTUM TROMETAMOLUM	i. v. inf.	0,0005 – – 0,001		0,0015		
DIOSMINUM	p. o.	0,45				1 – 2×denne
DIPHENHYDRAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,075 – 0,2			
	i. v., i. m.	0,01 – 0,05	až 0,3	0,1	0,4	
	loc.					1 – 2 % lieky
DIPHENOXYLATI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005	0,005 – 0,02		0,02	
DIPROPHYLLINUM	p. o.	0,015/kg	max. 0,06/kg			po 6 h
	i. m.	0,5				úvodná dávka
		0,25 – 0,5				udržiavacia dávka (po 6 h)
DIPYRIDAMOLUM	p. o.		0,3 – 0,6			v rozdelených dávkach pred jedlom
	i. v. inf.	0,01				dávku možno opakovať po 30 min
DIRITHROMYCINUM	p. o.	0,5				1×denne
DISOPYRAMIDUM	p. o.	0,15 – 0,3	0,45 – 0,6		0,8	dávkovanie je individuálne
DISULFIRAMUM	p. o.		0,4 – 1,2			1× denne, prvé 2 – 3 dni
			0,2 – 0,4			udržiavacia dávka
			0,4 2×/týždeň			po niekoľkých mesiacoch
DITHRANOLUM	loc.					0,1 – 1 % masť (krátkodobo až 5 %)
DOBUTAMINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	0,001 – 0,005 mg/kg/min				v závislosti od srdcovej činnosti a krvného tlaku
DOCUSATUM NATRICUM	p. rect.	0,05 – 0,1				

DOMPERIDONUM	p. o.	0,01 – 0,02	0,3 – 0,12			
	p. rect.	0,03 – 0,06	0,18 – 0,36			
DOPAMINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	0,002 – 0,005 mg/kg/min				úvodná rýchlosť, postupne zvyšovať
		0,02 – 0,05 mg/kg/min				pokračovanie
DOSULEPINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01 – 0,15	0,025 – 0,45			
DOXAPRAMI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,0005 – – 0,0015/kg			0,004/kg	počas 30 s, možno opakovať v 1 h intervale
	i. v. inf.	0,001 – – 0,003/min			0,004/kg	
		0,002 – – 0,005/min				
DOXAZOSINI MESILAS	p. o.	4 mg	8 mg	8 mg	16 mg	vyjadrené ako doxazosín
DOXEPINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,075		0,3	
DOXORUBICINI HYDROCHLORIDUM	i. v.		0,06 – – 0,075/m ²			počas 3 týždňov; celková dávka max. 0,55g/m ²
			0,02/m ²			3 dni, po 3 – 4 týždňoch
DOXYCYCLINUM MONOHYDRICUM	p. o., i. v.	0,05 – 0,1	0,1 – 0,2	0,3	0,6*	1 – 2× denne, po 12 h; * pri akútnej gonokokovej infekcii
DOXYLAMINI HYDROGENOSUCCINAS	p. o.	0,02 – 0,05	0,075		0,15	

DROPERIDOLUM	p. o.	0,005 – 0,02				psychóza (podľa potreby počas 4 – 8 h)
	i. m.	0,01				psychóza (podľa potreby počas 4 – 6 h)
	i. v.	0,005 – 0,015				
		0,015 – 0,02				neuroleptanalgézia, úvod do celkovej anestézie
		0,00125 – – 0,0025				udržiavacia dávka
	i. m.	0,0025 – 0,01				premedikácia
	i. m., i. v.	0,0025 – – 0,005				regionálna anestézia, prevencia pooperačného zvracania
		0,001 – 0,01				chemoterapia
inf.	0,001 – – 0,003/h					
EBASTINUM	p. o.	0,01 – 0,02				pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
ECHINACEAE ANGUSTIFOLIE RADIX	p. o.	1,0	3,0			max. 8 týždňov
ECHINACEAE PALLIDAE RADIX	p. o.	1,0	3,0			max. 8 týždňov
ECONAZOLI NITRAS	loc.					1 % roztok, krém, gél
	vagin.	0,05			0,15	
ECONAZOLUM	vagin.		0,05 – 0,15			15 dní 0,05 g alebo 3 dni 0,15 g
	i. v.	0,2	0,6			pri pľúcnej aspergilóze
	loc.					1 % lieky; 1 – 2×denne počas 1 – 2 mesiacov
EDROPHONII CHLORIDUM	i. v.	0,002 – 0,01				
	i.m., s.c.	0,01		0,04		
ELEUTHEROCOCCI RADIX	p. o.	1,5	2,0 – 3,0			
EMEDASTINI DIFUMARAS	loc.					0,005 % roztok, vyjadrené ako emedastín; 1 kvapka až 4×denne

EMETINI HYDROCHLORIDUM	i. m., s. c.	0,02 – 0,03	0,04	0,04	0,06	zvyčajne počas 5 dní, max. 10
ENALAPRILI MALEAS	p. o.	0,0025 – 0,02	0,02 – 0,04		0,04	pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
ENOXAPARINUM NATRICUM	s. c.	0,02	0,02			profylaxia (7 – 10 dní)
		0,04	0,04			profylaxia (7 – 10 dní), rizikovní pacienti
		0,001/kg	0,002/kg			pri terapii žilovej trombózy (2×denne, podľa výsledkov skúšok krvnej zrážanlivosti), nestabilnej angine pectoris, pred hemodialýzou
EPHEDRINUM	p. o.	0,0125 – – 0,025	0,0375 – – 0,075	0,05	0,2	
	i. m., s. c.	0,025 – 0,05		0,05	0,15	
	loc.					0,5 % nosová instilácia, aerodisperzia
EPHEDRINI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,003 – 0,006	0,009			možno opakovať každé 3 – 4 min podľa potreby až do max. celkovej dávky 0,03 g
	i. m.	0,015 – 0,03				
EPINEPHRINI TARTRAS/ ADRENALINI TARTRAS	s. c.	0,0001 – – 0,0005	0,001	0,001	0,003	dávku možno opakovať za 10 – 20 min, najviac 3×
	inj.					vazokonstrikčná prísada v roztokoch
	i. v. inf.	0,0005 – – 0,001				v roztokoch 1 : 10 000 na kardiopulmonálnu resuscitáciu
	loc.					0,5 % a 1 % očné instilácie
EPIRUBICINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	0,06 – – 0,09/m ²				jednorazovo po 3 týždňoch v 1 alebo v 2 dávkach alebo 0,02 g/týždeň, celková kumulatívna dávka 0,9 – 1,0 g/m ²
EQUISETI HERBA	p. o.	2,0 – 4,0	6,0			
	loc.	10,0/1				

ERGOCALCIFEROLUM	p. o.		300 tis. I. U.			prevencia osteoporózy; 300 tis. I. U./6 mes.
			3 – 5 tis. I. U.			pri nedostatku vitamínu D
	i. m.		300 tis. I. U.			1× za 2 – 4 týždne
ERGOMETRINI MALEAS	i. m., s. c.	0,00025	0,00075	0,0005	0,001	
	i. v.	0,0001	0,0005			
	p. o.	0,0002 – – 0,0004	0,0006 – – 0,001	0,001	0,002	
ERGOTAMINI TARTRAS	p. o.	0,001	0,003	0,002	0,006	po 30 min
	p. rect.	0,002			0,004	na začiatku ataku migrény (1× za 1 h)
	inhal.	0,00036			6 inhalácií (0,00216)	na začiatku ataku migrény, možno opakovať v 5 min intervaloch, max. 15 inhalácií za týždeň
ERYTHROMYCINI ETHYLSUCCINAS	p. o.	0,25 – 0,8	1,0 – 4,0		4,0	každých 6 h, vyjadrené ako erytromycín
	i. m.	0,1	0,3 – 0,6		2,0	
ERYTHROMYCINI LACTOBIONAS	i. v. inf.	0,3 – 0,6	0,015 – – 0,02/kg		4,0	po 6 h, ťažké infekcie až 4,0 g/deň
ERYTHROMYCINI STEARAS	p. o.	0,25 – 0,5	1,0		4,0	každých 6 h, vyjadrené ako erytromycín
ERYTHROMYCINUM	p. o., i. v.	0,25 – 0,5	1,0 – 2,0		4,0	v 4 dávkach po 6 h, ťažké infekcie až 4,0 g/deň
	loc.					0,5 – 4 % liekové formy
ERYTHOPOIETINI SOLUTIO CONCENTRATA	i. v., s. c.		50 – – 100 I. U./kg 3× týždenne			
ESKETAMINI HYDROCHLORIDUM	i. m.	0,0005 – – 0,004*		0,004 – – 0,013*		* g/kg
	i. v.	0,0002 – – 0,00075*				* g/kg
	i. v. inf.	5 – 20**		0,0005*		* g/kg/min ** µg/kg/min

ESTRADIOLI BENZOAS	loc.		0,05 – 0,1 mg			2× týždenne
			0,0002 – – 0,0004			0,01 % vagin. krém: denne počas 2 týždňov, ďalej 2×týždenne
			0,025 mg			vagin. tablety: denne počas 2 týždňov, ďalej 2× týždenne
	i. m.	0,01				7. deň cyklu, 17. deň cyklu v kombinácii s progesterónom, liečba hypogonadizmu
ESTRADIOLI VALERAS	p. o.		0,001 – 0,002			
	loc.	0,025 mg				vagin. tablety alebo 0,01 % krém
	s. c. implant.					0,025 – 0,1 g sa uvoľňuje 4 – 8 mesiacov
ESTRIOLUM	p. o.		0,0005 – – 0,003			krátkodobá liečba
			0,00025 – – 0,002			podáva sa v cykle, možno podávať v kombinácii s ďalšími estrogénmi
	vagin.					0,01 % – 0,1 % vagin. krém, pesar s obsahom 0,0005, vaginálne guľôčky 0,0005 a 0,0035
ESTROGENA CONIUGATA	p. o.	0,0003 – – 0,00125	0,0003 – – 0,0025			podáva sa 21 dní, počítajúc 5. dňom cyklu, 7 dní pauza; vhodné kombinovať s progesterónom alebo progestínmi
ETAMSYLATUM	p. o.	0,25 – 0,5				4×denne pri krvácaní
	i. v., i. m.	0,25 – 0,5	1,0			
ETHACRIDINI LACTAS MONOHYDRICUS	loc.					0,1 – 2 % roztoky
ETHAMBUTOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,015 – – 0,025/kg		2,5	

ETHINYLESTRADIOLUM	p. o.	0,02 mg – – 0,05 mg	0,02 mg – – 0,05 mg			hormonálna antikoncepcia
		0,05 mg	0,15 mg počas 14 dní			substitučná liečba (opakovať po 4 týždňoch)
		0,01 mg – – 0,05 mg	0,01 mg – – 0,15 mg			menopauza
			0,001 týždenne			rakovina prsníka u žien po menopauze; paliatívna liečba karcinómu prostaty
ETHIONAMIDUM	p. o.		0,015 – – 0,02/kg/deň		1,0	
ETHOSUXIMIDUM	p. o.	0,5	0,5 – 1,5			
ETHYLMORPHINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01 – 0,05	0,06 – 0,09	0,1	0,3	
ETILEFRINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01				2 – 3×denne
	i. m.	0,005 – 0,01				
ETODOLACUM	p. o.	0,2 – 0,4	0,4 – 0,6		1,2	
ETOFENAMATUM	loc.					5 – 10 % gél, 10 % krém, omývadlo, aerodisperzia; nanáša sa 3 – 4×denne
	i. m.		1,0			zvyčajne jediná injekcia
ETOFYLLINUM	p. o.	0,2	0,5	0,4	1,0	
	i. v. inf., i. m.		0,16 – 0,48			
ETOMIDATUM	i. v.	0,00015 – – 0,0003/kg		0,06		
ETOPOSIDUM	i. v. inf.		0,05 – – 0,12/m ²			30 – 60 min počas 5 dní
	p. o.		0,1 – 0,24/m ²			počas 5 dní

EUCALYPTI AETHEROLEUM	p. o.	0,15	0,3 – 0,5			
	loc., inhal.	0,6	1,8			
EUCALYPTI FOLIUM	p. o.	1,5	4,0 – 6,0			
EUGENOLUM	p. o., loc.			0,0025/kg		
FACTOR VIII COAGULATIONIS HUMANUS (ADNr)	i. v.	10,0 – 15,0 I. U./kg				pri potrebe zvýšiť plazmatické koncentrácie faktora VIII o 20 % – 30 % normy
		15 – 25 I. U./kg				pri potrebe zvýšiť plazmatické koncentrácie faktora VIII o 30 % – 50 % normy
		20 – 25 I. U./kg				pri potrebe zvýšiť plazmatické koncentrácie faktora VIII o 80 % – 100 % normy
FAGOPYRI HERBA	p. o.	1,5	4,5			
FAMOTIDINUM	p. o.	0,02 – 0,04	0,02 – 0,04			
	i. v.	0,02	0,04			
FELODIPINUM	p. o.	0,005 – 0,01	0,05 – 0,02		0,02	
FENBUFENUM	p. o.		0,9			rozdelené v 2 dávkach
FENOFIBRATUM	p. o.		0,2 – 0,4			
FENOTEROLI HYDROBROMIDUM	inhal.	0,0001 – – 0,0002	0,0003 – – 0,0009		8× 0,0001	
	nebul.	0,0005 – – 0,00125	0,002 – 0,005			
	i. v. inf.	0,0005 – 0,003 mg/min				

FENTANYLI CITRAS	i. m., i. v.	0,05 mg – – 0,1 mg			0,0005	premedikácia
	i. v.	0,1 mg				titrácia analgetickej dávky od 0,002 mg/kg do 0,02 mg/kg
		0,2 mg				len pri riadenom dýchaní; celková anestetická dávka až 0,05 mg/kg
		0,05 mg – – 0,1 mg				pokračovanie anestézie, každých 30 – 45 min
FENTANYLUM	trans- derm.		0,025 – – 0,1 mg/h			náplast sa ponecháva na koži zvyčajne 72 h
FENTICONAZOLI NITRAS	loc.					2 % krém, omývadlo, aerodisperzia, vagin. krém; 1 – 2×denne
FERROSI FUMARAS	p. o.	0,2	0,6			
FERROSI GLUCONAS	p. o.	0,3	0,9	0,5	1,5	
FERROSI SULFAS HEPTAHYDRICUS	p. o.	0,2	0,6	0,5	1,0	
FINASTERIDUM	p. o.		0,005			
FLECAINIDI ACETAS	p. o.	0,05 – 0,1	0,1 – 0,2		0,4	
	i. v.	0,002/kg			0,15	2×denne
FLUBENDAZOLUM	p. o.	0,1	0,1 – 0,2			0,1 g jednorazovo, opakovať po 2 – 3 týždňoch alebo 2 ×denne po 0,1 g 3 dni
FLUCLOXACILLINUM NATRICUM	p. o., i. m.	0,25	1,0			každých 6 h
	i. v. inf.	0,25 – 1,0	4,0			každých 6 h
	intra- artic.		0,25 – 0,5			
	intra- pleur.		0,25			
FLUCYTOSINUM	p. o.		0,05 – 0,15/kg			v 4 rozdelených dávkach po 6 h
	i. v.		0,1 – 0,2/kg			v 4 rozdelených dávkach po 6 h

FLUDARABINI PHOSPHAS	i. v.	0,025/m ²				
FLUDROCORTISONI ACETAS	p. o.	0,05 – 0,2 mg	0,05 – 0,2 mg			
FLUMAZENILUM	i. v.	0,0002			0,001	pri otrave benzodiazepínmi až 0,002/deň
FLUMEQUINUM	p. o.	0,4	1,2			
FLUMETASONI PIVALAS	loc.					0,02 % krém, masť; 2 – 3×denne
FLUNARIZINI	p. o.	0,01 – 0,02	0,03 – 0,06			nad 65 rokov 0,005/deň
DIHYDROCHLORIDUM	p. o.	0,03	0,15			epilepsia; v piatich rozdelených dávkach
FLUNITRAZEPAMUM	p. o.	0,0005 – – 0,002				
	i. m.	0,001 – 0,002				
	i. v.	0,001 – 0,002				úvod do celkovej anestézie; počas 0,5 – 1 min
	inf.	0,04 mg/kg/h				pokračovanie
FLUOCINOLONI ACETONIDUM	loc.					0,025 – 0,2 % krémy, 0,025 % masti, 0,01 % roztoky 2 – 4×denne
FLUOCORTOLONI PIVALAS	loc.					0,1 % krém, masť
FLUORESCEINUM NATRICUM	intra- ocul.					1 – 2 % roztok, v očnej diagnostike
	i. v.	0,5				
FLUOROURACILUM	i. v.		0,5/m ²		0,8	5-dňová kúra
	loc.					1 – 5 % krémy, roztoky; 2×denne počas niekoľkých týždňov
FLUOXETINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,02			depresia
			0,06		0,08	bulimia nervosa
FLUPENTIXOLI DIHYDROCHLORIDUM	p. o.	0,003 – 0,009	0,003 – 0,018			psychóza
			0,001 – 0,003			mierne depresie, anxieta: začína sa dávkou 0,001/deň, po týždni možno zvýšiť na 0,002 – 0,003/deň; v rozdelených dávkach

FLUPHENAZINI DIHYDROCHLORIDUM	p. o.		0,0025 – 0,01			v 2 – 3 v rozdelených dávkach
			0,001 – 0,005		0,02	udržiavacie dávky
FLUPHENAZINI ENANTAS	i. m.		0,0125			úvodná dávka
			0,025			pokračovacia dávka, každé 2 týždne
			0,0125 – 0,1		0,1	udržiavacia dávka, každé 2 – 4 týždne
FLURAZEPAMI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,015 – 0,03				na noc
FLURBIPROFENUM	p. o., p. rect.	0,05 – 0,1	0,1 – 0,2		0,3	2 – 3×denne; formy s oneskoreným uvoľňovaním (0,2 g) 1×denne
	trans- derm.	0,04	0,08			vo forme náplasti
FLUSPIRILENUM	i. m.		0,002 – 0,01		0,02*	* týždenne
FLUTAMIDUM	p. o.	0,25	0,75			
FLUTICASONI PROPIONAS	inhal.	0,0001–0,001	0,001 – 0,002			
	intra- nasal.	0,0001				do každého nosového prieduchu 1×denne
	loc.					0,005 % a 0,05 % lieky
FLUTRIMAZOLUM	loc.					1 % liekové formy
FOENICULI AMARI FRUCTUS	p. o.	1,5	5,0 – 7,0			
FOENICULI DULCIS FRUCTUS	p. o.	1,5	5,0 – 7,0			
FORMOTEROLI FUMARAS DIHYDRICUS	inhal.	12 µg	24 µg	12 µg	24 µg	
FOSCARNETUM NATRICUM HEXAHYDRICUM	i. v. inf.		0,09 – 0,12/kg			začne sa s 0,02 g/kg kontinuálnou infúziou, ďalej každých 8 h 0,06 g/kg, podľa clearance kreatinínu
FOSFOMYCINUM CALCICUM	p. o.	1,0	3,0 – 4,0			vyjadrené ako fosfomycín, 3 – 4×denne
FOSFOMYCINUM NATRICUM	i. m., i. v.	1,0	3,0 – 4,0			vyjadrené ako fosfomycín, 3 – 4×denne; vo výnimočných prípadoch až 16,0 g/deň
FOSFOMYCINUM TROMETAMOLUM	p. o.		3,0		3,0	1×denne, vyjadrené ako fosfomycín

FRAMYCETINI SULFAS	p. o.	1,0	4,0			2 – 3 dni predoperačne
FRANGULAE CORTEX	p. o.	0,22 – 0,36	0,22 – 0,36			neužívať dlhšie než 14 dní
		15,0 – – 25,0 mg	15,0 – – 25,0 mg			vyjadrené ako glukofrangulín A
FRANGULAE CORTICIS EXTRACTUM SICCUM NORMATUM	p. o.	0,22 – 0,36	0,22 – 0,36			neužívať dlhšie než 14 dní
		15,0 – – 25,0 mg	15,0 – – 25,0 mg			vyjadrené ako glukofrangulín A
FRAXINI FOLIUM	p. o.	0,4	1,2			
FUCUS	p. o.	1,0	2,0 – 3,0			
FUMARIAE HERBA	p. o.	1,5	6,0			vo forme záparov a liehovodných extraktov
FUROSEMIDUM	p. o.	0,02 – 0,08	0,16	0,16	0,6	
	i. v., inf.	0,02 – 0,08	0,12 – 0,5		2,0	
GALLAMINI TRIETHIODIDUM	i. v.	0,02 – 0,04		0,08		
GEMFIBROZILUM	p. o.	0,6	1,2			
GENTAMICINI SULFAS	i. m., i. v. inf.	0,06 – 0,08	0,18 – 0,24 (0,003 – – 0,005/kg)			1×denne alebo v 2 – 3 rozdelených dávkach po 8 – 12 h; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje podľa sledovaných hladín v sére
	loc.					0,1 % masti, krémy, 3 – 4×denne
GENTIANAE RADIX	p. o.	0,1 – 1,0	0,3 – 4,0			
GENTIANAE TINCTURA	p. o.	1,0 – 1,5	3,0			
GINKGO FOLIUM	p. o.	0,8	2,5			treba podávať dlhodobo
GINSENG RADIX	p. o.	1,0	1,0 – 2,0			treba podávať dlhodobo
GLIBENCLAMIDUM	p. o.	0,00125 – – 0,005	0,00125 – – 0,02			výrazne individuálne
GLICLAZIDUM	p. o.	0,04 – 0,08	0,04 – 0,32		0,32	
GLIMEPIRIDUM	p. o.	1 – 4 mg	4 mg	4 mg	8 mg	

GLIPIZIDUM	p. o.	0,005 – 0,015	0,005 – 0,04		0,04	výrazne individuálne
GLUCAGONUM HUMANUM	s. c., i. m., i. v.	0,0005 – – 0,001	0,002	0,001	0,002	opakovať po 20 min
GLUTATHIONUM	i.m., i.v.	1,5/m ²			2,5–5,0/m ²	
	inhal.	0,6			1,2	
GLYCEROLI TRINITRATIS	subling.	0,05		0,1	0,4	vyjadrené ako 1 % roztok
GLYCEROLUM	p. o.	1 – 1,5/kg				v 50 – 75 % roztoku
	p. rect.	3,0				
GONADORELINI ACETAS	s. c., i. v.	0,0001				pre diagnostické účely
		0,005 – 0,02 mg/min				hypogonadotropný hypogonadizmus: každých 90 min počas 6 mesiacov;
	intranas.	0,0002				3×denne do každého nosového priechodu
GONADOTROPINUM CHORIONICUM	i. m.	5 – 10 tis.				indukcia ovulácie u žien
			500 – 4 000 I. U. 2 – 3× týždenne			hypogonadotropný hypogonadizmus, kryptorchizmus
			3 000 I. U.			oligospermia
			500 – – 1 500 I. U. 2×týždenne			oneskorená puberta, hypogonadizmus
GOSERELINUM	s. c.	0,0036				depotné inj. na 7 – 21 dní
GRAMINIS RHIZOMA	p. o.	1,5	6,0 – 9,0			
GRANISETRONI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,001				
	p. o.	1,0 – 2,0			2,0	
GRISEOFULVINUM	p. o.	0,125 – 0,25	0,5 – 1,0		2,0	
GUAIFENESINUM	p. o.	0,2 – 0,4	0,6 – 2,0	0,4	2,4	po 4 h
	i. v.	1,0 – 2,0				v G 5

GUANETHIDINI MONOSULFAS	p. o.		0,01			počiatočná dávka
			0,025 – 0,05		0,3	udržiavacia dávka
	i. m.	0,01 – 0,02				
	loc.					1 – 5 % očná instilácia
HALOFANTRINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,5	1,5			po týždni opakovať
HALOPERIDOLUM	p. o.	0,0005 – – 0,005	0,001 – 0,015		0,1*	psychóza, 2 – 3×denne; * ťažké stavy
	i. m.	0,002 – 0,01			0,1	po 4 – 8 h
			0,0005 – – 0,002			antiemetikum
HALOPERIDOLI DECANOAS	i. m.		0,05 – 0,1		0,3/mesiac	zvyčajne 1× za 4 týždne; vyjadrené ako haloperidol
HAMAMELIDIS FOLIUM	p. o.	2,0 – 3,0	6,0 – 9,0			
	loc.	5,0 – 10,0	15,0 – 30,0			5,0 – 10,0 % v liekoch
HARPAGOPHYTI RADIX	p. o.	1,5	4,5			
HEPARINA MASSAE MOLECULARIS MINORIS	s. c.	100 – 450 I. U./kg	100 – 450 I. U./kg			
HEPARINUM CALCICUM	s. c.	5 – 10 tis. I. U.	20 – 30 tis. I. U.			výrazne individuálne, po 8 – 12 h
	i. v.	10 tis. I. U.	30 tis. I. U.			po 4 – 6 h
	inf.	1 500 I. U./h				
HEPARINUM NATRICUM	s. c.,	5 – 10 tis.	20 – 30 tis.		60 tis. I. U.	
	i. v.	I. U.	I. U.			
HEPTAMINOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,3	0,6			
HEXACHLOROPHENUM	loc.					3 % emulzia (2 – 3×denne), 0,4 %
HEXAMIDINI DISETIONAS	loc.					0,1 % roztok, 0,25 % krém
HEXETIDINUM	loc.					0,1 % ústna voda, 0,2 % aerodisperzia
HEXOBARBITALUM	p. o.	0,1 – 0,25	0,25 – 0,5	0,6	0,6	

HIBISCI SABDARIFFAE FLOS	p. o.	4,0	8,0			
HISTAMINI DIHYDROCHLORIDUM	s. c.	0,01 mg/kg		0,024 mg/kg		1 % roztok, diagnostikum
	i. v. inf.		0,001	0,001	0,002	Ménièreova choroba, tinnitus
HOMATROPINI HYDROBROMIDUM	loc.					1 – 4 % očná instilácia
HYALURONIDASUM	s. c., i. m.	135 – 270 I. U.	135 – 270 I. U.			
	p. o.	0,01 – 0,05	0,04 – 0,2			4×denne; pri rýchlych acetylátoroch vyššie dávky
HYDRALAZINI HYDROCHLORIDUM	i. v., i. m.	0,005 – 0,04				možno opakovať po 20 – 30 min
	i. v. inf.	0,0002 – – 0,0003/min				
	p. o.		0,7 – 2,0	1,0	4,9	
HYDRASTIDIS RADIX	p. o.		0,7 – 2,0	1,0	4,9	
HYDROCHLOROTHIAZIDUM	p. o.	0,0125 – 0,1	0,0125 – 0,2	0,1	0,2	
HYDROCORTISONUM	p. o.	0,02	0,03 – 0,24			ráno
		0,01				neskoro odpoľudnia
	i. m., i. v.	0,015 – 0,5	0,3 – 2,0			individuálne dávky podľa diagnózy a stavu chorého
	intra- artic.	0,005 – 0,05				
	loc.					0,2 % – 2,5 % krém, masť, loción
HYDROMORPHONI HYDROCHLORIDUM	s.c., i.m.	0,001 – – 0,002*				* po 4 – 6 h
	p. o.	0,002 – – 0,004*				* po 4 – 6 h
	p. rect.	0,003*				* po 6 – 8 h
HYDROXYCARBAMIDUM	p. o.	0,02 – 0,03/kg				alebo 0,08/kg každý 3. deň

HYDROXYETHYLIS SALICYLAS	loc.					1 % emulzia, 10 % masť
HYDROXYZINI DIHYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,2 – 0,4			úzkosť, 4×denne
		0,025	0,075 – 0,1			pruritus
	i. m.	0,05 – 0,1				predoperačné alebo pooperačné sedatívum
		0,025 – 0,1				úzkosť, ďalej po 4 – 6 h
						ostatné diagnózy
HYMECROMONUM	p. o.	0,4	1,2			
HYOSCIAMINI SULFAS	subling.	0,000125	0,0005	0,0005	0,001	
	p. o.	0,000375	0,00075	0,0005	0,001	lieky s riadeným uvoľňovaním
	i. m.	0,00025	0,0005	0,0005	0,0005	
HYPERICI HERBA	p. o.	1,5	2,0 – 4,0			
IBUPROFENUM	p. o.	0,3 – 0,5	1,2	0,6	1,8	
	p. rect.	0,6	1,2	0,6	1,2	
	loc.					5 % krém, gél; 3 – 4×denne
	i. m.	0,4	0,8			po 1 – 2 dávkach sa prejde na p. o. podanie
IDOXURIDINUM	loc.					5 % roztok, 0,1 – 0,5 % očná masť; každé 4 h
IFOSFAMIDUM	i. v. inf.		0,02 – 0,06/kg			podáva sa 5 dní, opakuje sa po 2 – 4 týždňoch, max. 4 % roztoky
IMIPENEMUM MONOHYDRICUM	i. v. inf., i. m.	0,5	1,0 – 2,0		4,0 (0,05/kg)	podáva sa v kombinácii s cilastatinom v pomere 1 : 1; každých 6 – 8 h
IMIPRAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m.	0,025 – 0,05	0,075 – 0,15	0,1	0,3	individuálna titrácia dávky
IMMUNOGLOBULINUM ANTI-T LYMPHOCYTORUM EX ANIMALE AD USUM HUMANUM	i. v.		0,010–0,030* 0,0015**			* g/kg pre konský imunoglobulín ** g/kg pre králičí imunoglobulín

IMMUNOGLOBULINUM HUMANUM HEPATITIDIS B AD USUM INTRAVENOSUM	i. v.	6 I. U./kg	10 I. U./kg			
INDAPAMIDUM	p. o.	0,00125 – – 0,005	0,00125 – – 0,005			
INDOMETACINUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,05 – 0,15		0,2	
	p. rect.	0,1	0,2		0,2	
	loc.					1 % gél
INSULINI BIPHASICI INIECTIO	s. c., i. m., i. v.		0,5 – 1,0 I. U./kg			výrazne individuálne dávky
INSULINUM ASPARTUM	s. c.		0,5 – 1,0 I. U./kg			výrazne individuálne dávky
INSULINUM HUMANUM	i. m., s. c., i. v.		5 – 100 I. U.			výrazne individuálne dávky
INTERFERONI ALFA-2 SOLUTIO CONCENTRATA	s. c., i. m.		3 mil. I. U.			leukémia vlasatých buniek (do zlepšenia alebo 24 týždňov)
			3 mil. I. U. 3×/týždeň			ďalej udržiavacie dávky
			36 mil. I. U.			Kaposiho sarkóm, rovnaká dávka sa potom podáva 3× týždenne počas 4 – 10 týždňov
			9 mil. I. U. 3×/týždeň			chronická granulocytárna leukémia (8 týždňov)
	i. m.		3 – 36 mil. I.U. 3×/týždeň			karcinóm obličiek (10 – 12 týždňov)

INTERFERONI GAMMA-1b SOLUTIO CONCENTRATA	s. c.		2 mil. I. U./m ²			leukémia vlasatých buniek, ďalej rovnaká dávka 3×týždenne
	s. c., i. m.		30 mil. I. U./m ²			Kaposiho sarkóm
	s. c.		4 – 5 mil. I. U./m ²			chronická granulocytárna leukémia (8 týždňov)
				3 mil. I. U./m ²		mnohopočetný myelóm v remisii
	intrales.		1 mil. I. U.			kondylomata acuminata; počas 3 týždňov
IODUM	loc.					6,5 % tinktúra, 1 % Lugolov roztok
IOHEXOLUM	intra- thec.	6,0 – 12,5 ml				diagnostikum: 8 % roztok (zodpovedá 0,24 g jódu/ml)
	i. a.	5 – 60 ml				
IOPAMIDOLUM	intra- thec.	5 – 15 ml				diagnostikum: 40,8 % roztok (zodpovedá 0,2 g jódu/ml)
	i. a., i. v.	8 – 80 ml				75,5 % roztok (zodpovedá 0,37 g jódu/ml)
	p. o.	40 – 100 ml				61,2 % roztok (zodpovedá 0,3 g jódu/ml)
IPECACUANHAE EXTRACTUM FLUIDUM NORMATUM	p. o.	0,05	0,15	2,0	4,0	vyjadrené ako emetín
IPECACUANHAE PULVIS NORMATUS	p. o.	0,05	0,15	2,0	4,0	vyjadrené ako emetín
IPECACUANHAE RADIX	p. o.	0,05	0,15	2,0	4,0	vyjadrené ako emetín
IPECACUANHAE TINCTURA	p. o.	0,5	1,5	20,0	40,0	vyjadrené ako emetín
IPRATROPII BROMIDUM	inhal.	0,02 – 0,04 mg	0,06 – 0,16 mg			
ISOCONAZOLUM	loc.					1 – 2 % krém
	vagin.	0,6				vaginálne guľôčky
ISOFLURANUM	inhal.					0,1 – 0,6 % zmes so vzduchom
ISONIAZIDUM	p. o.	0,05 – 0,15	0,005/kg	0,3	1,0	pri dávkovaní 2×týždenne: 15 mg/kg

ISOPRENALINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	0,0002 – 0,01				úprava dávky podľa tepovej frekvencie
	s. c., i. m.	0,0002				
	p. o.	0,03	0,09 – 0,24			
	subling.	0,01 – 0,02	0,03 – 0,06		0,08	
	inhal.	0,00013				0,1 % roztok, max. 5 dávok/deň po 3 – 4 h
ISOPRENALINI SULFAS DIHYDRICUS	inhal.	0,08 mg	0,08 – – 0,24 mg			1 inhaláciu možno opakovať za 2 – 5 min a ďalej po 4 – 6 h (max. 8×/deň)
	subling.	0,005 – 0,01	0,02 – 0,03	0,015	0,04	
ISOSORBIDI DINITRAS DILUTUS	p. o.	0,005 – 0,04			0,12	každých 6 h; liekové formy s riadeným uvoľňovaním 0,04 – 0,08 každých 8 – 12 h
	i. v.	0,002 – – 0,01/h				
	subling.	0,001 – 0,005				
ISOSORBIDI MONONITRAS DILUTUS	p. o.	0,02	0,04		0,12	lieky s riadeným uvoľňovaním 0,03 – 0,06 1×denne
ISOTRETINOINUM	p. o.		0,0001 – – 0,001/kg		0,002/kg	
ISOXSUPRINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	0,0002 – – 0,0003/min				
	i. m.	0,01				prvých 24 h po 3 h, ďalších 48 h po 4 – 6 h
	p. o.		0,04 – 0,08			profylaxia
ISRADIPINUM	p. o.	0,0025 – – 0,005	0,01 – 0,02	0,01	0,02	
ITRACONAZOLUM	p. o.		0,1 – 0,4			
IVERMECTINUM	p. o.		0,003 – 0,012			jednorazovo, 0,015 mg/kg
JOSAMYCINUM	p. o.	0,5 – 1	1 – 2			po 8 h
JUNIPERI AETHEROLEUM	p. o.	0,02	0,1			
JUNIPERI FRUCTUS	p. o.	2,0	10,0			podávať najviac 4 týždne

KALII CHLORIDUM	p. o.	0,5 – 1,0	2,0 – 4,0			dávkovanie prísne individuálne podľa diagnózy, stavu chorého a plazmat. hladín
KALII CLAVULANAS TRITURATUS	p. o.	0,125	0,250 – 0,375			spolu s antibiotikom na inhibíciu β -laktamáz, počítané ako kyselina
KALII HYDROGENOASPARTAS HEMIHYDRICUS	i. v.	0,075 – 0,350				dávkovanie individuálne, podľa miery deplécie draslíka
KALII HYDROGENOTARTRAS	p. rect.	1,0				
KALII IODIDUM	p. o.	50 – 200 μ g	50 – 200 μ g			terapia chorôb z nedostatku jódu (vyjadrené ako elementárny jód)
		0,13	0,13			krátkodobo na zablokovanie štítnej žľazy pri radiačných haváriách
KALII PERCHLORAS	p. o.	0,2	0,2 – 0,6	0,5	1,0	
KALII PERMANGANAS	loc.					0,01 % roztok
KANAMYCINI MONOSULFAS	i. m., i. v. inf.	0,5	0,015/kg			po 12 h, pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
	loc.					0,5 % očná instilácia, očná masť
KETAMINI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,001 – – 0,0045/kg		0,0045/kg		na udržanie anestézie sa môžu aplikovať ďalšie dávky
	i. m.	0,0065 – – 0,013/kg		0,013/kg		
KETOBE MIDONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005 – 0,01	0,04 – 0,12			
	i. m.	0,005 – – 0,0075	0,02 – 0,03			
	i. v.	0,0025				
	i. v. inf.	0,003 g/h				pri pooperačných bolestiach, dávka sa postupne znižuje na 0,00075 g/h

KETOCONAZOLUM	p. o.	0,2 – 0,4	0,2 – 0,4			
	vagin.	0,4	0,4			
	loc.					2 % krém, šampón
KETOPROFENUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,1 – 0,3			
	p. rect.	0,1	0,1			
	i. m.	0,05 – 0,1	0,2			
	loc.					2,5 % gél
KETOROLACUM TROMETAMOLUM	i. v.	0,03	0,120			
	i. m.	0,03	0,120	0,06	0,120	
	p. o.	0,03		0,1 – 0,2	0,4	
KETOTIFENI HYDROGENOFUMARAS	p. o.	0,001 – 0,002	0,002 – 0,004			
LABETALOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,4			
	i. v. inf.	0,002/min				do celkovej dávky 0,3
	i. v. bolus	0,05		0,2	0,6	alebo opakovať po 15 min do celkovej dávky 0,3
LACTITOLUM MONOHYDRICUM	p. o.		10,0 – 20,0			
LACTULOSUM	p. o.		10,0 – 30,0			
LAMIVUDINUM	p. o.	0,1	0,1 – 0,3	0,3		pri poruche funkcie obličiek sa dávka znižuje
LAVANDULAE AETHEROLEUM	p. o.	0,02	0,08			
	loc.	1,0/1	5,0/1			
LAVANDULAE FLOS	p. o.	1,0 – 1,5	4,5			
	loc.	1,0 – 10,0/1	24,0/1			na kúpele
LEUPRORELINUM	s. c.		0,001			
	i. m.		0,00375 – – 0,0075			depotné lieky, počas 4 týždňov
LEVAMISOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 0,3	0,1 – 0,3		0,3/m ²	
LEVISTICI RADIX	p. o.	2,0	4,0 – 8,0			

LEVOCABASTINI HYDROCHLORIDUM	loc.					0,05 % očná instilácia, nosová aerodisperzia
LEVOCARNITINUM	p. o.	1,0	1,0 – 3,0			
	i. v.		25 – 100 mg/kg/deň			
LEVODOPUM	p. o.	0,05 – 0,25	0,4 – 1,5			dávkovanie je individuálne
LEVODROPROPIZINUM	p. o.	0,06	0,18			
LEVOMEPRMAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 0,15	0,05 – 0,6			psychóza
		0,025 – 0,05	0,05 – 0,25			analgetikum
		0,0125 – – 0,025	0,0125 – – 0,075			antiemetikum
	i. m.	0,025 – 0,05	0,025 – 0,35			akútna psychóza
LEVONORGESTRELUM	p. o.	0,75 mg				postkoitálna antikoncepcia
		0,05 – – 0,15 mg	0,05 – – 0,15 mg			hormonálna antikoncepcia
LEVOTHYROXINUM NATRICUM	p. o.	100 – 200 µg	100 – 200 µg			na začiatku terapie 50 – 100 µg, dávky sa postupne zvyšujú
	i. v.,	200 – 500 µg				myxedémová kóma
	i. m.		100 – 200 µg			ďalšie dni (ak nenastane zlepšenie)

LIDOCAINUM	loc.	0,1 – 0,25		0,6		povrchová anestézia (masť, 2 % gél, 2 % roztok, náplast' 1,0/10 cm ²)
	loc.	0,08 – 0,12		0,003/kg		endotracheálne (4 % roztok)
	inj.	0,05 – 0,3				infiltračná anestézia (0,5 – 1 % roztok)
	inj.	0,02 – 0,1		0,5 (s adrenalínom); 0,3 (bez adrenalínu)		zvodná anestézia (1 – 2 % roztok s adrenalínom 1 : 50 000 – 1 : 100 000)
	inj.	0,12 – 0,2				retrobulbálna blokáda (4 % roztok)
	inj.	0,2 – 0,3				epidurálna anestézia (0,5 – 2 % roztok)
	inj.	0,075 – 0,1				spinálna anestézia (5 % roztok so 7,5 % glukózy)
	i. v. inf.	0,001 – – 0,004/min		0,3/h		antiarytmikum, po úvodnej dávke 0,001/kg i. v.
i. m.	0,003 – – 0,005/kg		0,3		antiarytmikum	
LICHEN ISLANDICUS	p. o.	1,5	4,0 – 6,0			
LINCOMYCINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,5	1,5 – 2,0			po 8 – 6 h
	i. m.	0,6	0,6 – 1,2			
	i. v. inf.	0,6	1,2 – 1,8			najmenej v 100 ml rozpúšťadla
LINDANUM	loc.					0,3 – 1 % lieky
LINI SEMEN	p. o.	5,0	15,0			
	loc.	30,0 – 50,0				
LIOTHYRONINUM NATRICUM	p. o.	0,005 – – 0,02 mg	0,025 – – 0,1 mg			dávkovanie je individuálne
	i. v.	0,005 – – 0,05 mg				

LIQUIRITIAE EXTRACTUM FLUIDUM ETHANOLICUM NORMATUM	p. o.	1,5	5,0 – 15,0			nepodávať dlhšie ako 4 – 6 týždňov
			200 – 800 mg			vyjadrené ako glycyrizín
LIQUIRITIAE RADIX	p. o.	1,5	5,0 – 15,0			nepodávať dlhšie ako 4 – 6 týždňov
			200 – 800 mg			vyjadrené ako glycyrizín
LISINOPRILUM DIHYDRICUM	p. o.	0,005 – 0,04	0,005 – 0,04		0,08	
LITHII CITRAS	p. o.	0,3 – 0,6	0,9 – 1,2	0,6	2,4	dávkovanie vždy prísne individuálne podľa plazmat. hladín Li ⁺ ; liek. formy s oneskoreným uvoľňovaním 2×denne, ostatné 3 – 4×denne
			1,5 – 2,0			akútny záchvat mánie
LOMUSTINUM	p. o.		0,13/m ² raz za 6 týždňov			úpravy dávkovania podľa krvného obrazu
LOPERAMIDI	p. o.	0,002 – 0,004	0,006 – 0,008		0,016	
LORAZEPAMUM	p. o., subling.	0,0005 – – 0,001	0,001 – 0,004		0,01	úzkosť
		0,001 – 0,004		0,004	0,01	nespavosť
		0,002 – 0,004				premedikácia
	i. m., i. v.	0,05 mg/kg		0,004		premedikácia
i. v. inf.	0,004				status epilepticus (rýchlosť infúzie 2 mg/min)	
LOVASTATINUM	p. o.	0,01 – 0,04	0,02 – 0,04		0,08	
LUPULI FLOS	p. o.	0,5	1,0 – 2,0			
LYMECYCLINUM	p. o.	0,4	0,8		1,2	
LYTHRI HERBA	p. o.	2,0 – 4,0	6,0 – 12,0			
MAGALDRATUM	p. o.	1,6	6,0			forma žuvacích tabliet

MAGNESII ACETAS TETRAHYDRICUS	p. o.	0,5 – 1,0	1,0 – 3,0			podľa plazmatických hladín horčíka
MAGNESII ASPARTAS DIHYDRICUS	p. o., i. v., i. m.					dávkovanie je vždy individuálne podľa diagnózy, stavu chorého a plazmatických hladín Mg ²⁺
MAGNESII HYDROXIDUM	p. o.		až 2,0			antacidum
MAGNESII CHLORIDUM HEXAHYDRICUM	inj.					dávkovanie je vždy individuálne podľa diagnózy, stavu chorého a plazmatických hladín Mg ²⁺
MAGNESII LACTAS DIHYDRICUS						8,33 g zodpovedá 1,0 horčíka
MAGNESII OXIDUM LEVE	p. o.	0,5				antacidum
MAGNESII SUBCARBONAS LEVIS	p. o.		5,0 – 10,0			
MAGNESII SULFAS HEPTAHYDRICUS	i. v. inf.	0,1 – 1,0/min	max. 30,0		40,0	10 – 20 % roztok; pri normálnej funkcii obličiek, dávkovanie je vždy individuálne
	i. m.	1,0				50 % roztok; možno opakovať po 6 h
	p. o.		až 6,0			laxans
MAGNESII TRISILICAS	p. o.	0,5 – 2,0				
MALATHIONUM	loc.					0,5 % loción
MALVAE SYLVESTRIS FLOS	p. o.	1,5	5,0			
MANNITOLUM	i. v.	0,2/kg	50,0 – 100,0		200,0	10 – 20 % roztoky ako osmotické diuretikum
		1,0/kg v priebehu 20 min			6,0/kg	edém mozgu; opakovať po 4 – 12 h
MAPROTILINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. v.	0,025 – 0,05	0,075 – 0,15			
MARRUBII HERBA	p. o.	1,5	4,5			

MATRICARIAE EXTRACTUM FLUIDUM	p. o.	4,5	13,5 – 18,0				
	loc.	9,0 – 18,0/l	18,0 – 36,0/l				
MATRICARIAE FLOS	p. o.	1,5 – 3,0	7,5 – 12,0				
	loc.					3,0 – 10,0 % v liekoch	
MEBENDAZOLUM	p. o.	0,1	0,2		5,0	dávkovacie schémy závisia od vyvolávajúceho agensu	
MEDOSULEPINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	0,025	0,05				
MEDROXYPROGESTERONI ACETAS	i. m.		0,05/týždeň			endometrióza	
				alebo 0,1/ 2 týždne			počas 3 mesiacov
				0,15 počas 3 mesiacov			dlhodobá antikoncepcia
				0,4 – 1,0 1×/týždeň			paliatívna liečba rakoviny endometria
				0,4 1×/mesiac			po stabilizácii stavu
	p. o.			0,5 1 – – 2×/týždeň			karcinóm prostaty
				0,0025 – 0,01			disfunkčné krvácanie (5 – 10 dní), začiatok medzi 16. – 21. dňom cyklu
		0,01		0,03			endometrióza
				0,2 – 0,6			karcinóm endometria
				0,4 – 1,5			karcinóm prsníka
MEFLOQUINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,25			1×týždenne pri profylaxii	
			0,01–0,02 /kg			1,0	terapia malárie

MEGESTROLI ACETAS	p. o.	0,04	0,04 – 0,32			karcinóm endometria
			0,16 – 1,6			karcinóm prsníka
		0,8				počas 1 mesiaca pri ovariálnom adenokarcinóme, potom 0,4 g denne
	s. c.		0,015 1×/mesiac			kontracepcia (s 5 mg estradiolvalerátu)
MELALEUCAE AETHEROLEUM	loc.					5,0 % v liekoch
MELILOTI HERBA	p. o.	1,5	4,5			
MELISSAE FOLIUM	p. o.	1,5 – 3,0	6,0 – 9,0			
MENTHAE ARVENSIS AETHEROLEUM PARTIM MENTHOLUM DEPLETUM	p. o.	0,1	0,3			
MENTHAE PIPERITAE AETHEROLEUM	p. o.	0,2 – 0,4	0,6 – 1,2			v liekoch
	loc.	0,1 – 0,2				na inhaláciu
MENTHAE PIPERITAE FOLIUM	p. o.	1,5 – 3,0	4,5 – 9,0			
MEPIVACAINI HYDROCHLORIDUM	inj.	0,05 – 0,4			0,4	zvodná anestézia (1 – 2 % roztok)
						0,4
MEPROBAMATUM	p. o.	0,4	0,8	0,8	2,0	
MEPYRAMINI MALEAS	p. o.	0,1	0,3		1,0	
MERCAPTOPYRINUM MONOHYDRICUM	p. o.		0,0025 – – 0,005/kg			dávky sú individuálne, závisia aj od kombinácie cytostatík
MESALAZINUM	p. o.	0,4	1,2 – 4,0			
	p. rect.	0,25 – 1,0	0,75 – 3,0			
MESNUM	i. v. p. o.					prevencia hemoragickej cystitídy navodenej liečbou cytostatikami (i. v. 20 % dávky cytostatika, potom 2-krát p. o. 40 % dávky cytostatika)
MESTEROLONUM	p. o.		0,05 – 0,1			

MESTRANOLUM	p. o.	0,05 mg	0,1 mg – – 1,5 mg			sekundárna amenorea, 1. – 14. deň cyklu
			ďalej 0,05 mg (spolu s progestínom)			1 týždeň
METAMIZOLUM NATRICUM	p. o.	0,5 – 1,0	1,0 – 4,0			
	i. m., i. v.	0,5 – 2,0	1,0 – 6,0			
METFORMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,5 – 0,85	1,0 – 2,5		2,5	
METHADONI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m., s. c.	0,0025 – 0,01	0,005 – 0,02	0,02	0,12	
	p. o.		0,015 – 0,06			liečba závislosti morfinového typu; dávkovanie je individuálne
METHAQUALONUM	p. o.	0,15 – 0,3				na noc
METHENAMINUM	p. o.	1,0	4,0			
METHIONINUM	p. o.	0,05 – 0,075	0,15 – 0,225			
		2,5	10,0			pri otrave paracetamolom
METHOTREXATUM	p. o., i. m., i. v.		0,015 – – 0,03/m ² 1 – – 2× týždenne			udržiavacia liečba pri remisii akútnej lymfoblastickej leukémie
	intra- thec.		0,012/m ² 1× týždenne			meningeálna leukémia
	p. o., i. m., i. v.		0,015 – 0,03			solídne tumory, v 3 – 5 kúrach (5 dní) počas 1 týždňa (spolu s leukovorínom)
	p. o.		0,015 – 0,02			psoriáza; 1× týždenne
METHYLATROPINI BROMIDUM	loc.					0,5 % – 2 % roztok v oftalmológii

METHYLATROPINI NITRAS	p. o.	0,001	0,004	0,002	0,006	
METHYLCELLULOSUM	p. o.		1,0 – 6,0			
	intra-ocul.					0,5 – 1 % roztok
METHYLDOPUM	p. o.	0,25 – 0,5	0,5 – 2,0		3,0	
METHYLIS SALICYLAS	loc.					masť, linimentum, roztok 25 % – 50 %; 5 mg/m ²
METHYLPHENOBAR-BITALUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,2	0,15	0,6	
METHYLPREDNISOLONUM	p. o.		0,006 – 0,096			
	i. m.		0,04 – 0,06			depotné formy
	intra-artic.		max. 0,08			
	i. v. inf.	0,03/kg				liečba šokových stavov
	i. v.	0,02 – 0,04				status asthmaticus – úvodná dávka
	inf.	0,02 po 2 h				pokračovanie
METHYLOSANILINII CHLORIDUM	loc.					1,2 – 1,6 % krém, 0,5 – 2 % roztok
METHYLTESTOSTERONUM	p. o.	0,01	0,01 – 0,05			u mužov
			0,05 – 0,2			paliatívna liečba rakoviny prsníka u žien
METHYLTHIONINII CHLORIDUM	i. v.	0,05 – 0,1	0,3	0,2	0,6	
METIXENI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0025 – 0,01	0,0075 – 0,03		0,06	
METOCLOPRAMIDI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01 – 0,015	0,04 – 0,06			gastroezofageálny reflux
	i. v., i. m.	0,01	0,04			diabetická gastroparéza
	inf.	0,001 – – 0,004/kg			0,01/kg	antiemetikum

METOPROLOLI TARTRAS	p. o.	0,05 – 0,1	0,1 – 0,45			
METRIFONATUM	p. o.		0,0075 – – 0,01/kg			liečba schistozomiázy, asi 2 týždne
METRONIDAZOLUM	p. o.	0,4 – 0,8	1,2 – 2,4		4,0	po 8 h
	p. rect.	1,0	3,0			po 8 h
	i. v.	0,5 (0,025/min)	1,5			po 8 h
	loc.					0,75 % gél
	vagin.		0,5			vagin. tabl. na noc počas 10 dní ako doplnková terapia trichomoniázy
MEXILETINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,4				saturačná dávka
		0,05 – 0,2				pokračovanie
	i. v.	0,25				
	inf.	0,01/min		0,5		do vymiznutia arytmie
MIANSERINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,03 – 0,04			úvodná dávka
			0,03 – 0,09			zvyčajne účinná dávka
MICONAZOLUM	loc.					2 % krém
	vagin.		0,1 – 0,4			100 mg počas 7 dní alebo 200 mg – 400 mg počas 3 dní
	p. o.	0,125 – 0,25	0,5 – 1,0			
MIDAZOLAMUM	i. v.	0,0025 – – 0,0075				v zubnom lekárstve
	i. v.	0,2 – 0,3 mg/kg				úvod do anestézie
	i. m.	0,005 (0,07 – – 0,1 mg/kg)				premedikácia
	p. o.	0,0075 – – 0,015				insomnia

MILLEFOLII HERBA	p. o.	1,5	4,5 – 6,0			
	loc.	5,0/1				
MINOCYCLINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. v.	0,05 – 0,2	0,1 – 0,2		0,4	po 12 h
MINOXIDILUM	p. o.	0,005 – 0,04			0,1	
	loc.	1 ml	2 ml			alopécia; 2 % alebo 5 % roztok
MISOPROSTOLUM	p. o.	100 – 200 µg	800 µg	400 µg	800 µg	
MITOMYCINUM	i. v.	10 – 20 mg/m ²				úvodná dávka, ďalej za 6 – 8 týždňov
MITOXANTRONI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,01 – – 0,014/m ²	0,01 – – 0,014/m ²			3 dni, 1× za 3 týždne
MOLGRAMOSTIMI SOLUTIO CONCENTRATA	s. c.		5,0 µg/kg*			* 60 000 I. U./kg úvodná dávka (1. deň po chemoterapii)
			5,0 – 10,0 µg/kg*			* 60 000 – 110 000 I. U./kg; udržovacia dávka (7 – 10 dní)
MOMETASONI FUROAS	loc.					0,1 % liekové formy; nanáša sa 1× denne, neskoršie za 2 – 4 dni; najviac 100 g alebo 100 ml 0,1 % lieku týždenne
MORPHINI HYDROCHLORIDUM MORPHINI SULFAS	s. c., i. m., i. v.	0,005 – 0,02	0,01 – 0,04	0,02	0,06	dávkovanie je individuálne, každé 4 h
	p. o.	0,01 – 0,03	0,06 – 0,1	0,1	0,4	každé 4 h; liekové formy s riadeným uvoľňovaním 1 – 2×denne
	p. rect.	0,01 – 0,03				každé 4 h
MOXONIDINUM	p. o.	0,0002 – – 0,0003	0,0004	0,0004	0,0006	pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
MUPIROCINUM	loc.					2 % masť, krém; 3×denne
MYCOPHENOLAS MOFETIL	i. v.	1 – 1,5	2,0 – 3,0			profylaxia odhojenia pri transplantácii
	p. o.	1 – 1,5	2,0 – 3,0			pečene, srdca a obličiek
MYRISTICAE AETHEROLEUM	p. o.	0,02	0,08			

MYRRHAE TINCTURA	loc.	5,0	10,0			
MYRTILLI FRUCTUS RECENS	p. o.	25,0	480,0			
MYRTILLI FRUCTUS SICCUS	p. o.	3,0	20,0 – 60,0			
NABUMETONUM	p.o.	1,0	1,0		2,0	
NADOLOLUM	p. o.	0,04 – 0,24	0,04 – 0,24			
NADROPARINUM CALCICUM	s. c.		3075 I. U.			profylaxia žilného tromboembolizmu, 7 dní
			41 I. U./kg			rizikovní pacienti (12 h predoperačne, ďalej pooperačne 3 dni)
			potom 61,5 I. U./kg			celkom 10 dní
			100 I. U./kg	200 I. U./kg		liečba tromboembólie, 10 dní (po 12 h)
NAFTIDROFURYLI HYDROGENOOXALAS	p. o.	0,1 – 0,3	0,6			
	i. v. inf.	0,2	0,4			
	i. v.		0,6			10-denná liečba akútnej centrálnej mozgovej príhody
NALOXONI HYDROCHLORIDUM DIHYDRICUM	i. v., i. m., s. c.	0,0004 – – 0,002				na dg. predávkovanie morfinu až do 10 mg
NALTREXONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,1	0,025 – 0,1			dávky individuálne
NANDROLONI DECANOAS	i. m.					ženy: 0,1 – 0,5 za týždeň muži: 0,1 – 0,2 za týždeň
NAPHAZOLINI HYDROCHLORIDUM	loc.					0,025 – 0,03 % očný roztok, 0,05 – 0,1 % roztok do nosa (nepoužívať dlhodobo)
NAPROXENUM	p. o.	0,25 – 0,75	0,5 – 1,0		1,25	
NATRII ALENDRONAS	p. o.	0,01	0,01			vyjadrené ako kyselina alendrónová

NATRII AMINOSALICYLAS DIHYDRICUS	p. rect.	2,0				prášok na prípravu rektálneho roztoku; na noc; 2 – 4 týždne
	p. o.	4,0	12,0			
NATRII ASCORBAS	p. o.		0,075 – 0,5			
NATRII AUROTHIOMALAS	i. m.					50 mg/1 – 2× za týždeň na celú liečbu: 1,6 – 2
NATRII CALCII EDETAS	i. v. inf.	0,02/kg	0,04/kg	2,0	4,0	
NATRII CHLORIDUM	p. o.		1,0 – 2,0 (až 12,0)			podľa diagnózy a stavu chorého
	i. v.					
NATRII CITRAS	p. o.		15,0			v rozdelených dávkach; podľa diagnózy a stavu chorého
NATRII FLUORIDUM	p. o.	0,02 – 0,04	0,04 – 0,08			terapia osteoporózy
NATRII HYDROGENOCARBONAS	p. o.		100 – 200 mmol			korekcia stredne ťažkej metabolickej acidózy
	i. v.		300 mmol			korekcia akútnej metabolickej acidózy
	p. o.		1,0 – 5,0		19,5	antacidum
NATRII NITRIS	i. v.	0,3				
NATRII NITROPRUSSIAS	i. v. inf.	0,5 – 8 µg/kg/min			10 µg/kg/min	rýchlosť infúzie sa upravuje podľa stavu pacienta
NATRII PICOSULFAS	p. o.	0,0025 – 0,01				
NATRII PROPIONAS	loc.					5 % lieky
NATRII SALICYLAS	p. o.	0,3 – 0,6	až 5,4	2,0	12,0	antireumatikum; analgeticko-antipyretické dávkky len do 4 g/deň
NATRII SELENIS PENTAHYDRICUS	p.o., i.v.		50 – 70*			* µg Se/deň; podľa potreby selénu
NATRII SULFAS	p. o.	7,5 – 15,0 v 300 ml vody				osmotické laxatívum
	i. v. inf.					ťažká hyperkalcinémia; 3,9 % roztok

NATRII THIOSULFAS PENTAHYDRICUS	i. v.	50 – 100 mg/kg	10,0 – 15,0			
NATRII VALPROAS	p. o.		0,6			úvodná dávka (v rozdelených dávkach)
			1,0 – 2,0 (0,02 – – 0,03/kg)			celková udržiavacia dávka, prísne individuálna
	i. v., inf.	0,01/kg				úvodná dávka; možno zvyšovať až na 2,5/deň
NEOMYCINI SULFAS	p. o.	1,0	6,0		12,0	predoperačná príprava alebo pri pečeneovej encefalopatii
	loc.					0,5 % roztok, masť, alebo v kombinácii s ďalšími antibiotikami
NEOSTIGMINI BROMIDUM NEOSTIGMINI METILSULFAS	p. o.	0,015 – 0,03	0,03 – 0,15	0,03	0,15	
	i. m., i. v., s. c.	0,00025 – – 0,002	do 0,005	0,001	0,0025	
NETILMICINI SULFAS	i. m., inf.		4 – 6 mg/kg			v jednej dávke alebo v 2 – 3 rozdelených dávkach po 12 – 8 h, pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje podľa sledovaných hladín v sére
NEVIRAPINUM ANHYDRICUM	p. o.	0,2	0,2 – 0,4		0,4	
NICERGOLINUM	p. o.	0,005 – 0,03	0,01 – 0,06		0,06	pri poruchách funkcie obličiek a u geriatrických pacientov sa dávka znižuje
	i. m.	0,002 – 0,004	0,004 – 0,008			
	inf.	0,004 – 0,008				
NICLOSAMIDUM	p. o.	2,0	2,0			ráno nalačno
NICOTINAMIDUM	p. o.	0,1	0,3	0,5	1,0	
	s. c., i. m.	0,1	0,2			

NICOTINUM	loc.	0,001 – 0,002	0,008 – 0,04			vo forme náplastí alebo nosovej aerodisperzie; dávkovanie je individuálne
	subling.	0,002 – 0,004			0,06	vo forme žuvacej gumy; uvedené množstvá zodpovedajú báze nikotínu
NIFEDIPINUM	p. o.	0,01	0,03 – 0,09	0,03	0,18	lieky s riadeným uvoľňovaním 1×denne 30 – 90 mg
NIFUROXAZIDUM	p. o.	0,2	0,8			max. 7 dní
NIMESULIDUM	p. o., p. rect.	0,1	0,2			
	p. o.	0,03 – 0,06	0,1 – 0,3			
NIMODIPINUM	i. v. inf.	0,001 – – 0,002/h				
NITRAZEPAMUM	p. o.	0,005 – 0,01		0,02		
NITRENDIPINUM	p. o.	0,01 – 0,02	0,01 – 0,04			
NITROFURALUM	loc.					0,2 % liekové formy
NITROFURANTOINUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,2 – 0,4		0,6	po 6 h
	vagin.	0,1	0,2			
	loc.					0,5 % liekové formy
NITROGENII OXIDUM	inhal.					20 – 70 %
NIZATIDINUM	p. o.	0,15 – 0,3	0,3 – 0,6			pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
	i. v. inf.	0,1 – 0,2	0,3			
NOMEGESTROLI ACETAS	p. o.	0,005	0,005			podáva sa od 16. do 25. dňa cyklu
NONOXINOLUM 9	vagin.					5 % krém, 12 % pena; podáva sa 10 min pred stykom
	vagin.	0,075	0,075			podáva sa v globulách, pôsobí najviac 2 h
NOREPINEPHRINI HYDROCHLORIDUM/ NORADRENALINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.	0,002 – 0,012 mg/min				dávkovanie podľa stavu pacienta, prísne i. v.

NORETHISTERONUM	p. o.		0,0025 – 0,01			abnormálne krvácanie (pri endometrióze až 0,015/deň)
			0,5 – 1 mg			antikoncepcia (v kombinácii)
			0,35 mg			antikoncepcia (monoterapia)
			0,06			karcinóm prsníka
			0,015			premenštruačný syndróm
NORFLOXACINUM	p. o.	0,4	0,4 – 0,8		1,2	po 12 h; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
	intra-ocul.					0,3 % očná instilácia
NORGESTRELUM	p. o.		0,3 – 0,75 mg			
NORTRIPTYLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01 – 0,025	0,02 – 0,1		0,15	
NOSCAPINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05	0,15			
NYSTATINUM	p. o.	0,5 – 1 mil. I. U.	1,5 – 3 mil. I. U.		4 mil. I. U.	
	vagin.		200 000 I. U.			
	loc.					100 000 I. U./g masti
OENOTHERAE OLEUM RAFFINATUM	p. o.	2,0 – 3,0				atopické dermatitídy; 2× denne; dávka zodpovedá 160 – 240 mg kyseliny γ -linolénovej
OFLOXACINUM	p. o., i. v. inf.	0,2 – 0,4	0,4 – 0,8			po 12 h; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
OLEAE FOLIUM	p. o.	7,0 – 8,0	21,0 – 28,0			
OLSALAZINUM NATRICUM	p. o.	0,5 – 1,0	1,0 – 3,0			
OMEPRAZOLUM	p. o.	0,02 – 0,04	0,02 – 0,08			pri Zollinger-Ellisonovom syndróme až 360 mg/deň

ONDANSETRONI HYDROCHLORIDUM DIHYDRICUM	i. v., inf.	0,01			0,04	
	i. m.	0,01		0,02		
	p. o.	0,008 – 0,01		0,02		pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
	p. rect.	0,016				
ONONIDIS RADIX	p. o.	2,0 – 2,5	12,0			
OPII PULVIS NORMATUS OPIUM CRUDUM	p. o.	0,05	0,20	0,15	0,50	
ORCIPRENALINI SULFAS	p. o.	0,01 – 0,02	0,04 – 0,12			
	i. m., s. c., i. v.	0,0005	0,0005 – – 0,001			
	p.o., loc.	1,5 – 2,0	4,0 – 6,0			zápar na kloktanie, na výplachy ústnej dutiny
ORNIDAZOLUM	p. o., i. v.	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0			po 12 h; dávky závisia od vyvolávajúceho agens
	vagin.		0,5			na noc
ORPHENADRINI CITRAS	p. o.	0,1	0,2			
	i. m., i. v.	0,06	0,06 – 0,12			
ORPHENADRINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m., i. v. inf.	0,05 – 0,1	0,15 – 0,2			
ORTHOSIPHONIS FOLIUM	p. o.	2,0 – 3,0	6,0 – 12,0			
OUABAINUM	i. v.	0,0001 – – 0,0002				
OXACILLINUM NATRICUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,5 – 1,0	2,0 – 4,0			vyjadrené ako oxacilín

OXALIPLATINUM	inf.	0,085 – 0,13*				* v g/m ² telesného povrchu; v G 5
OXAZEPAMUM	p. o.	0,01 – 0,03	0,04 – 0,12	0,06	0,18	
OXELADINI HYDROGENOCITRAS	p. o.	0,04	0,12			
OXPRENOLOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,02 – 0,24	0,04 – 0,48		0,48	
OXYBUPROCAINI HYDROCHLORIDUM	intra- ocul.					0,4 % roztok
OXYBUTYNINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005	0,015			v geriatrici 2×denne 0,003
OXYCODONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005	0,02 – 0,03			zvyčajná úvodná dávka, dávky individuálne
	p. rect.	0,01 – 0,02	0,03 – 0,08			
OXYMETAZOLINI HYDROCHLORIDUM	intranas.					0,05 % roztok
OXYTETRACYCLINUM	p. o.	0,25 – 0,5	1,0 – 2,0		0,4	každých 6 h
	i. m.	0,1 – 0,25	0,25 – 0,5		0,5	
OXYTOCINUM	i. v., inf.	5 j.	5 – 20 j.			na zastavenie krvácania po pôrode, na indukciu pôrodu; rýchlosť 0,5 – 5 milijednotiek/min
PANCURONII BROMIDUM	i. v.	0,02 – 0,1 mg/kg				úvodná dávka
		0,01 – 0,02 mg/kg				pokračovacia dávka
PAPAVERINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 0,1	0,12 – 0,6	0,2	0,6	
	i. v., i. m.	0,03 – 0,12	0,06 – 0,24			
PAPAVERIS RHOEADOS FLOS	p. o.	1,0	3,0 – 4,0			

PARACETAMOLUM	p. o., p. rect.	0,5 – 1,0	2,0 – 4,0		4,0	
PARAFFINUM LIQUIDUM	p. o.	15,0 – 30,0				
PARALDEHYDUM	i. m., p. rect.	5 – 10 ml			20 ml	
PARNAPARINUM NATRICUM	s. c.	3 000 – 6 000 I. U.	3 000 – 6 000 I. U.			
PAROXETINI HYDROCHLORIDUM HEMIHYDRICUM	p. o.	0,01 – 0,03			0,06	pri poruchách funkcie pečene a obličiek a u geriatrických pacientov sa dávka znižuje; prepočítané na bázu
PASSIFLORAE EXTRACTUM SICCUM	p. o.	0,5	4,0			vo forme liekov
PASSIFLORAE HERBA	p. o.	0,5 – 2,0	6,0 – 8,0			
PEFLOXACINI MESILAS DIHYDRICUS	i. v. inf., p. o.	0,4	0,8			po 12 h
PENBUTOLOLI SULFAS	p. o.	0,01 – 0,04	0,01 – 0,08			počiatočná dávka je 0,02 raz za deň; úprava dávky po 2 týždňoch liečby
PENICILLAMINUM	p. o.	0,15 – 0,5	0,3 – 2,0		3,0	
PENTAERITHRITYLI TETRANITRAS DILUTUS	p. o.	0,01 – 0,02	0,03 – 0,16			vzhľadom na liečivo
PENTAMIDINI DISETIONAS	i. v. inf., i. m.	0,004/kg			0,005/kg	2 h infúzia 1×denne počas 2 – 3 týždňov
PENTAZOCINI LACTAS PENTAZOCINUM	p. o.				0,6	
	i. m., s. c., i. v.	0,03 – 0,09	0,18 – 0,36		0,36	každé 4 h
PENTOBARBITALUM	p. o.	0,1	0,2 – 0,4			sedatívne dávky sú 10× nižšie
	i. m.	0,15 – 0,2				
	i. v.	0,1	0,2 – 0,5			

PENTOXIFYLLINUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,3 – 0,6			liekové formy s riadeným uvoľňovaním
		0,4 – 0,6	0,8 – 1,2			
	i. v.	0,1 – 0,3	0,2 – 0,6			
	intraart.	0,1 – 0,3				
PENTOXYVERINI HYDROGENOCITRAS	p. o.	0,02 – 0,05			0,12	
PEPSINI PULVIS	p. o.	0,012 – 0,04	0,04 – 0,12			
PERGOLIDI MESILAS	p. o.	0,0005	0,001 – 0,003		0,005	začína sa 50 µg, po 3 dňoch sa zvyšuje o 100 µg – 250 µg až na 3 mg denne; vyjadrené ako pergolid
PERINDOPRILUM ERBUMINUM	p. o.	0,002 – 0,004	0,008	0,004	0,016	u geriatrických pacientov sa dávka znižuje
PERPHENAZINUM	p. o.	0,004 – 0,016	0,024* – – 0,064**			* ambulatní, ** hospitalizovaní pacienti
	i. m.	0,005 – 0,01	0,015* – – 0,03**			* ambulatní, ** hospitalizovaní pacienti; ďalšia dávka po 6 h
	i. v.	0,005	0,03	0,005		
PETHIDINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 – 0,15	0,3 – 0,9			po 4 h
	i. m., s. c.	0,025 – 0,1	0,15 – 0,6			
	i. v.	0,025 – 0,05	0,05 – 0,15	0,1	0,3	
PHENAZONUM	p. o.	0,15	0,9	0,5	2,0	
	loc.					5 % ušná instilácia
PHENIRAMINI MALEAS	p. o.	0,015 – 0,03	0,03 – 0,15			
PHENOBARBITALUM	p. o.	0,03 – 0,12	0,1 – 0,3	0,2	0,4	
PHENOBARBITALUM NATRICUM	i. m., i. v., s. c.	0,03 – 0,2	0,03 – 0,12* 0,1 – 0,3**		0,6	* sedatívna dávka; ** hypnotická dávka; dávka pri status epilepticus 10 – 20 mg/kg
PHENOLPHTHALEINUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2	0,3		podáva sa zvyčajne večer

PHENOLSULFON-PHTHALEINUM	i. v.	0,1				sledovať funkciu obličiek
PHENOLUM	loc.					0,5 – 1 % roztok; antiseptikum, lokálne anestheticum
PHENOXYETHANOLUM	loc.					2 – 2,2 %
PHENOXYMETHYL-PENICILLINUM	p. o.	400 – 800 tis. I. U.	1,6 – 3,2 mil. I. U.			každých 6 h
PHENTOLAMINI MESILAS	i. m., i. v.	0,005 – 0,01				pred operáciou
PHENYLALANINUM	p. o.	do 0,1/kg				s UF žiarením pri vitiligo
PHENYLBUTAZONUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,3 – 0,6			neodporúča sa kombinácia s chlorochinom; pri dlhotrvajúcej liečbe je nutné sledovať krvný obraz
			0,1 – 0,2			zvyčajné udržiavacie dávky
	p. rect.	0,25 – 0,5	0,25 – 0,5			
	i. m.		0,006 – – 0,12/kg			postupne sa znižuje na polovicu, ďalej sa aplikuje každý druhý deň alebo 2×/týždeň
PHENYLEPHRINUM	loc.					2,5 % a 10 % očná instilácia; 1 kvapka 0,5 – – 1 h pred chir. zákrokom
	intranas.					0,25 – 0,5 % lieky
	s. c., i. m.	0,001 – – 0,01				
	i. v.	0,1 – 0,5 mg				hypotenzívne stavy
		1 : 20 000				prísada do lokálnych anestetík
	inhal.	0,24 mg				
PHENYLPROPANOLAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025	0,075 – 0,1			
		0,05	0,1			lieky s riadeným uvoľňovaním

PHENYTOINUM NATRICUM	p. o.	0,1	0,3 – 0,4			udržiavacia denná dávka
	i. v.	0,01 – – 0,015/kg				rýchlosť 0,05/min; status epilepticus 100 mg každých 6 – 8 h
		0,0035 – – 0,005/kg				otrava náprstníkom
PHLOROGLUCINOLUM ANHYDRICUM, PHLOROGLUCINOLUM DIHYDRICUM	p. o.	0,08 – 0,15	0,48	0,15		vyjadrené ako floroglucinol
PHOLCODINUM	p. o.	0,005 – 0,02	0,015 – 0,06			
PHTHALYL- SULFATHIAZOLUM	p. o.	0,015 – – 0,025/kg	0,1/kg	2,0	8,0	
PHYSOSTIGMINI SALICYLAS	s. c., i. m., i. v.	0,0005 – – 0,001	0,002		0,004	rýchlosť i. v. dávky do 1 mg/min
	loc.					0,25 % očná instilácia
PHYSOSTIGMINI SULFAS	i. m., s. c.	0,0005 – – 0,002	0,001 – 0,004			
	i. v.	0,001/min				
	loc.					0,25 – 0,5 % očná instilácia, 0,25 % očná masť
PHYTOMENADIONUM	i. m., i. v.	0,002 – 0,025	0,005 – 0,03			
	p. o.	0,005 – 0,015	0,005 – 0,03			
PICOTAMIDUM MONOHYDRICUM	p. o.		0,3 – 1,2			
PILOCARPINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005	0,01	0,02	0,04	
	i. m., s. c.	0,001		0,002		

PILOCARPINI NITRAS	loc.					0,5 – 4 % očná instilácia
	s. c.	0,001 – 0,005	0,001 – 0,01			
	p. o.	0,005	0,005 – 0,01	0,02	0,04	
PIMOBENDANUM	p. o.		0,005 – 0,02			v dvoch rozdelených dávkach
PIMOZIDUM	p. o.		0,002 – 0,008		0,02	
PINDOLOLUM	p. o.	0,005 – 0,01	0,01 – 0,045		0,06	
PIRACETAMUM	p. o.	0,8 – 2,4	7,2		20,0	pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
	i. m.	1,0	3,0 – 12,0			
	i. v.	3,0 – 4,0	9,0			
PIPERACILLINUM	i. m., i. v.	2,0 – 4,0	6,0 – 16,0		24,0	každých 6 – 8 h; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
PIPERAZINI ADIPAS	p. o.	1,0 – 2,0		4,0		
PIPERAZINI CITRAS	p. o.	2,0 – 4,0	2,0 – 4,0			jednorazovo alebo v dvoch rozdelených dávkach
PIPERAZINUM HYDRICUM	p. o.	2,0 – 4,0	2,0 – 4,0			
PIRENZEPINI DIHYDROCHLORIDUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,05	0,1 – 0,15			
PIRETANIDUM	p. o.		0,006 – 0,012			
PIROXICAMUM	p. o.	0,01 – 0,02	0,01 – 0,04		0,04	
	i. m.	0,02	0,02			
	p. rect.	0,02				
	loc.					0,5 % gél; 3 – 4×denne
PIVAMPICILLINUM	p. o.	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0			po 8 – 12 h; 1,5 – 2,0 g pri kvapavke
PIVMECILLINAMI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,4 – 0,8	1,6 – 2,4			po 8 – 6 h; pri salmonelových infekciách až 2,4 g denne
PLANTAGINIS FOLIUM	p. o.	1,0 – 2,0	3,0 – 6,0			
	loc.					zápar alebo odvar na kloktanie; na výplachy, na omývanie

PLANTAGINIS OVATAE SEMEN	p. o.		7,0 – 30,0			laxatívum, 1×denne
	p. o.		40,0			antidiarhoikum
POLYGALAE RADIX	p. o.	0,5 – 1,0	1,5 – 3,0			
POLYGONI AVICULARIS HERBA	p. o.	1,5 – 2,0	4,0 – 6,0			zápar alebo odvar
POLYMYXINI B SULFAS	loc.					0,1 % roztok, masť
	i. v. inf., i. m.	1,5 – 2,5 mg/kg	1,5 – 2,5 mg/kg			
	loc.					1 % roztok na výplach úst, inak 4 – 10 % roztok
POVIDONUM IODINATUM	vagin.	0,2				vaginálne guľôčky
	p. o.	0,01 – 0,02	0,03 – 0,06			vyššia dávka sa podáva na noc
PRAZEPAMUM	p. o.	0,015 – – 0,04/kg	0,015 – – 0,075/kg		0,075/kg	
PRAZOSINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0005 – – 0,005	0,006 – 0,02		0,02	
PREDNICARBATUM	loc.					0,25 % liekové formy; max. 100 g alebo 100 ml/týždeň; max. 3 týždne
PREDNISOLONUM	i. v.	0,002 – 0,03	0,004 – 0,06			
	i. m.					25 – 100 mg; 2×týždenne
	intra-artic.	0,005 – 0,025				vo forme acetátu
	p. o.	0,005 – 0,03	0,005 – 0,06			
	p. rect.	0,02				
	loc.					0,5 – 1,0 % očná instilácia, 0,5 % očná masť vo forme acetátu
PREDNISONUM	p. o.		0,005 – 0,06			
	p. rect.		0,05 – 0,2			

PRILOCAINUM	inj.	0,04 – 0,08		0,008/kg (počas 2 h)	0,6	4 % roztok na infiltračnú a zvodnú anestéziu (príp. s adrenalinom 1 : 200 000)
	i. v. inf.	0,003/kg				0,5 % infúzny roztok; počas 5 min
	loc.					5 % krém
PRIMAQUINI DIPHOSPHAS	p. o.		0,015			počas 14 dní alebo 0,045 1 × týždenne; vyjadrené ako báza
PRIMIDONUM	p. o.	0,1 – 0,25	0,1 – 1,5			
PRIMULAE RADIX	p. o.	0,2 – 0,5	0,5 – 1,5			
PROBENECIDUM	p. o.	0,25 – 0,5	0,5 – 2,0		3,0	
PROCAINAMIDI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,25 – 0,5	1,5 – 3,0			každých 4 – 6 h
		1,5	2,0 – 4,5			liekové formy s riadeným uvoľňovaním
	i. v.	0,1	1,0			0,25 – 2,0 mg/min, počas 5 min
	inf.					udržiavacia dávka 0,002 – 0,006/min
PROCAINI BENZYL PENICILLINUM MONOHYDRICUM	i. m.	0,6 – 3 mil. I. U.	0,6 – 3 mil. I. U.			
PROCAINI HYDROCHLORIDUM	inj.	0,35 – 0,6				0,25 – 0,5 % roztok (s adrenalinom 1 : 200 000) na infiltračnú anestéziu; 0,5 – 2 % roztok na zvodnú anestéziu (s adrenalinom 1 : 100 000 – 200 000)
	i. v.	0,05 – 0,1	0,05 – 0,1			
PROCHLORPERAZINI MALEAS	p. o.	0,005 – 0,01	0,015 – 0,04		0,04	antiemetikum
		0,005 – 0,03	0,015 – 0,15		0,15	neuroleptikum
	p. rect.	0,025	0,05			antiemetikum
	i. m.	0,005 – 0,02	0,04 – 0,16			
	i. v., inf.	0,005 – 0,01	0,04	0,01	0,04* 0,2**	max. 5 mg/min; * antiemetikum; ** neuroleptikum
PROGESTERONUM	i. m.		0,005 – 0,01			počas 6 dní alebo 100 – 150 mg jednorazovo

PROGUANILI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,2			0,4	1×denne; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
PROMAZINI HYDRO- CHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,2	0,1 – 0,8		1,0	nižšie dávky ako antiemetikum, vyššie ako antipsychotikum
	i. m.	0,05	0,2 – 0,4			
PROMETHAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0125 – 0,05	0,05		0,15	hypersenzitívne reakcie
		0,025	0,05			kinetózy, antiemetikum
		0,0125 – – 0,025				sedatívum
	i. m., i. v.	0,025	0,05		0,15	hypersenzitívne reakcie
		0,025 – 0,05	0,05			pred- a pooperačné sedatívum (v pôrodníctve až 0,075)
		0,0125 – – 0,025	0,025 – 0,05			antiemetikum
PROPACETAMOLI HYDROCHLORIDUM	i. m., i. v.	1,0 – 2,0	2,0 – 8,0			
PROPAFENONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,15	0,45	0,3	0,9	
	i. v., inf.	1 – 2 mg/kg*			0,56	* úvodná dávka, pokračovať inf. 1 mg/min
PROPANTHELINI BROMIDUM	p. o.	0,015 – 0,03	0,075 – 0,12			
PROPOFOLUM	i. v.	0,002 – – 0,0025/kg				individuálne dávky; kardiaci, starší a neurochirurgickí pacienti len 1 – 1,5 mg/kg
	i. v., inf.	0,006 – – 0,012/kg/h				udržiavacia anestetická dávka, starší len 3 – 6 mg/kg/h; sedatívum 1,5 – 3 mg/kg/h)

PROPRANOLOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,04 – 0,12	0,12 – 0,24		0,64	hypertenzia
		0,04 – 0,16	0,08 – 0,32			angina pectoris
		0,01 – 0,03	0,03 – 0,12			arytmia
		0,06 – 0,12	0,18 – 0,24			infarkt myokardu
			0,16 – 0,24			profylaxia migrény
	0,04	0,08 – 0,12			tremor	
	i. v.	0,001 – 0,003	0,001 – 0,005			rýchlosť 1 mg/min; ďalej za 2 min a potom za 4 h
PROPYLTHIOURACILUM	p. o.	0,05 – 0,2	0,15 – 0,6		1,2	
PROPYPHENAZONUM	p. o.	0,15 – 0,3	0,45 – 0,75	0,3	0,9	
PROTAMINI SULFAS	i. v.				0,05/10 min	dávka závisí od predchádzajúcej dávky heparínu (1 mg neutralizuje asi 100 j. heparínu alebo 1 mg enoxaparínu)
PROTROMBINUM MULTIPLEX HUMANUM	i. v.	200 – 600 I. U.				
PROTIRELINUM	i. v.	0,0002 – – 0,0005				
PROXYPHYLLINUM	p. o.	0,15 – 0,3	0,45 – 0,9	1,2	2,4	
PRUNI AFRICANAE CORTEX	p. o.	0,25	1,0			
PSEUDOEPHEDRINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,03 – 0,06	0,06 – 0,24		0,24	
PSYLLII SEMEN	p. o.	5,0	10,0 – 30,0			laxatívum
	p. o.		40,0			antidiarhoikum
PYRANTELI EMBONAS	p. o.	2,5 – 20 mg/kg	2,5 – 20 mg/kg			vyjadrené ako pyrantel; 2,9 mg pyranteliumembonátu zodpovedá asi 1 mg bázy
PYRAZINAMIDUM	p. o.	0,5 – 1,0	1,5 – 2,5 (0,015 – – 0,03/kg)		3,0	

PYRIDOSTIGMINII BROMIDUM	s. c., i. m.	0,001 – 0,002				
	p. o.	0,02 – 0,06	0,3 – 1,2			
PYRIDOXINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m., i. v.	0,02 – 0,1	0,05 – 0,3			
PYRIMETHAMINUM	p. o.		0,05 – 0,075			v kombinácii so sulfonamidmi
QUERCUS CORTEX	p. o.	1,0 – 1,5	3,0			
	loc.	5,0/l	20,0/l			
QUINIDINI SULFAS	p. o.	0,2 – 0,4	0,4 – 1,2	0,4	2,0	antiarytmikum; liekové formy s riadeným uvoľňovaním 2× denne; vyjadrené ako báza
QUININI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,6	1,8	0,5	2,0	antimalarikum (<i>P. falciparum</i>); 7 dní po 8 h
	i. v. inf.	0,02/kg				úvodná dávka v 4 h infúzii
		0,01/kg	0,03/kg			udržiavacia dávka, po 8 h
RAMIPRILUM	p. o.	0,0025 – 0,01	0,0025 – 0,01			pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
RANITIDINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,15 – 0,3	0,3 – 0,6			
	i. m., i. v.	0,05			0,4	po 6 h
	i. v. inf.	0,25 – – 0,5 mg/kg/h				
RATANHIAE RADIX	loc.					najviac 10 % v liekoch, podávať najviac 2 týždne
RATANHIAE TINCTURA	loc.	5 – 10 gtt	10 – 30 gtt			priamo na d'asná alebo riediť vodou
REPAGLINIDUM	p. o.	0,0005			0,0016	glykozylovaný hemoglobín nižší ako 8 %
		0,001 – 0,002			0,0016	glykozylovaný hemoglobín vyšší ako 8 %
RESERPINUM	p. o.	0,05 – – 0,25 mg	0,1 – 1 mg			
RESORCINOLUM	loc.					1 – 5 % roztok
RHAMNI PURSHIANAE CORTEX	p. o.	0,4 – 0,6	0,4 – 0,6			max. 2 týždne
		20 – 30 mg	20 – 30 mg			počítané ako kaskarozid A

RHEI RADIX	p. o.	0,7 – 1,4	0,7 – 1,4			max. 2 týždne
		15 – 30 mg	15 – 30 mg			počítané ako rheín
RIBAVIRINUM	p. o.	0,4 – 0,6	0,8 – 1,2			
RIBOFLAVINUM	p. o., i. m.	0,01	0,01 – 0,03			
RICINI OLEUM VIRGINALE	p. o.	15 ml				pri otravách až 50 ml
RIFABUTINUM	p. o.	0,15 – 0,6	0,3 – 0,6			dávka podľa hmotnosti, po 12 – 24 h
RIFAMPICINUM	p. o.	0,45 – 0,6	0,45 – 0,6		1,2	
RIFAMYCINUM NATRICUM	i. v., inf.	0,5	1,5		2,0	
RILMENIDINI DIHYDROGENOPHOSPHAS	p. o.	0,001	0,002			vyjadrené ako báza
RISPERIDONUM	p. o.	0,001 – 0,003	0,002 – 0,006		0,016	mladší pacienti
		0,0005	0,001		0,003	starší pacienti
ROCURONII BROMIDUM	i.v., inf.	0,6 mg/kg				bolus 0,15 mg/kg; inf. 5 – 6 µg/kg/min
ROSMARINI AETHEROLEUM	loc.					6,0 – 10,0 % v liekoch
	p. o.		0,5 – 1,0			
ROSMARINI FOLIUM	p. o.	1,0	2,0 – 4,0			
	loc.	20,0 – 50,0				na vaňový kúpeľ
ROXITHROMYCINUM	p. o.	0,15 – 0,3	0,3 – 0,6			po 12 – 24 h
RUSCI RADIX	p. o.	0,05	0,3	0,9		
RUTOSIDUM TRIHYDRICUM	p. o.	0,05 – 0,15	0,15 – 0,45			vyjadrené ako báza
SALBUTAMOLUM	inhal.		0,01 – 0,02			na rozprašovanie; v rozdelených dávkach
	inhal.	0,1 – 0,2 mg	0,8 mg			druhá dávka najskôr za 5 min, ďalšia za 3 h
	s. c., i.m., i.v.	0,5 mg	1 – 3 mg			po 4 h
	i. v.	0,25 mg				status asthmaticus (úvodná dávka)
	inf.	3 – 20 µg/min				pokračovanie
	inf.	10 – 45 µg/min				zástava predčasného pôrodu
	p. o.	0,004	0,012 – 0,016			zástava predčasného pôrodu

SALICIS CORTEX	p. o.	1,5	3,0 – 9,0			
	loc.		9,0			na kúpeľ
SALMETEROLI XINAFOAS	inhal.	50 µg*	100 µg			* po 12 h
SALVIAE OFFICINALIS FOLIUM	p. o.	1,0 – 1,5	1,5 – 4,5			
	loc.	2,5	5,0 – 7,5			na kloktanie a na výplach ústnej dutiny
SALVIAE TINCTURA	p. o.		2,5 – 7,5			
SALVIAE TRILOBAE FOLIUM	p. o.	1,0 – 1,5	1,5 – 4,5			
	loc.	2,5	5,0 – 7,5			na kloktanie a na výplach ústnej dutiny
SAMBUCI NIGRAE FLOS	p. o.	2,0 – 3,0	10,0 – 15,0			
SCOPOLAMINI HYDROBROMIDUM	i.v., s.c., i.m.	0,2 – 0,6 mg				premedikácia
	p. o.	0,3 mg	0,9 mg	0,001	0,003	antiemetikum, 30 min pred cestou, ďalej po 6 h
	loc.					0,25 % očný roztok; max. 1 – 3 mg
SCOPOLAMINUM	i.m., i.v.	20 – 40 mg			100 mg	
	s. c.	20 – 40 mg			100 mg	
SELEGILINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005	0,01			pri atypických depresiách až 30 mg denne
SELENII DISULFIDUM	loc.					2,5 % roztok, 1 % šampón
SENNAE ACUTIFOLIAE FRUCTUS	p. o.	0,6 – 1,2	0,6 – 1,2			podávať najviac 2 týždne
		15,0 – 30,0 mg	15,0 – 30,0 mg			vyjadrené ako sennozid B
SENNAE ANGUSTIFOLIAE FRUCTUS	p. o.	0,6 – 1,2	0,6 – 1,2			podávať najviac 2 týždne
		15,0 – 30,0 mg	15,0 – 30,0 mg			vyjadrené ako sennozid B
SENNAE FOLII EXTRACTUM SICCUM NORMATUM	p. o.	0,6 – 1,2	0,6 – 1,2			podávať najviac 2 týždne
		15,0 – 30,0 mg	15,0 – 30,0 mg			vyjadrené ako sennozid B
SENNAE FOLIUM	p. o.	0,6 – 1,2	0,6 – 1,2			podávať najviac 2 týždne
		15,0 – 30,0 mg	15,0 – 30,0 mg			vyjadrené ako sennozid B
SERENOAE FRUCTUS	p. o.					1–2 g zodpovedajú 0,320 lipofilného extraktu

SERPYLLI HERBA	p. o.	1,5 – 2,0	4,5 – 10,0			
	loc.					zápar na kloktanie, na výplachy, do kúpeľa
SILYBI MARIANI FRUCTUS	p. o.	4,0 – 5,0	12,0 – 15,0*			* zodpovedá 0,2 – 0,4 silymarínu; vyjadrené ako silibinin
SILYMARINUM	p. o.	0,07 – 0,15	0,15 – 0,45			
	i. v. inf.	0,35 – 0,7				
SIMETICONUM	p. o.	0,04 – 0,08	2,0			
SIMVASTATINUM	p. o.	0,01 – 0,04	0,01 – 0,04		0,08	
SOLIDAGINIS HERBA	p. o.	2,0	10,0 – 12,0			
SOLIDAGINIS VIRGAUREAE HERBA	p. o.	2,0 – 3,0	6,0 – 12,0			
SOMATOSTATINUM	i. v.	250 µg				úvodná dávka pri akútnom krvácaní z pažerákových varixov
	i. v. inf.	4 µg/kg/h				udržiavacia dávka
	epidurálne	125 µg/h				pri pooperačných bolestiach
SOMATROPINUM	s. c., i. m.		0,06 mg			alebo 0,16 I. U./kg; 3×týždenne
SORBITOLUM	p. o., p. rect.	20,0 – 50,0				
SOTALOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,08 – 0,16	0,16 – 0,32		0,48	
	i. v.	0,02 – 0,04				v prípade potreby možno opakovať do celkovej dávky 1,5 mg/kg
SPECTINOMYCINI DIHYDROCHLORIDUM PENTAHYDRICUM	i. m.	2,0 – 4,0				
SPIRAMYCINUM	p. o.	1,0 – 2,0	2,0 – 4,0		7,0	po 12 – 8 h; 1 g zodpovedá približne 3 mil. I. U.
	i. v., inf.	0,5	1,5		3,0	podáva sa v G 5 každých 8 h

SPIRAPRILI HYDROCHLORIDUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,0015 – – 0,006				pri poruchách funkcie obličiek znížiť na polovičnú dávku
SPIRONOLACTONUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,025 – 0,1		0,4	
STANOZOLOLUM	p. o.		0,002 – 0,01			
	i. m.	0,05				podáva sa každé 2 – 3 týždne
STAVUDINUM	p. o.	0,3 – 0,6	0,6 – 1,2			
STRAMONII FOLII PULVIS NORMATUS	p. o.	0,15	0,45	0,6	1,8	
STRAMONII FOLIUM	p. o.	0,15	0,45	0,6	1,8	
STREPTOKINASI SOLUTIO AD PRAEPARATIONEM	i. v. inf.	1,5 mil. I. U.*		3 mil. I. U.*		po 1 h; akútny infarkt myokardu
	intra- cor.	20 tis. I. U.				úvodná dávka
		2 tis. I. U./min				po 1 h; pokračovacia dávka
	i. v. inf.	250 tis. I. U./0,5 h				
100 tis. I. U./h						udržiavacia dávka počas 2 – 3 dni
STREPTOMYCINI SULFAS	i. m.	0,5 – 1,0	1,0		1,5	po 12 h; ako antituberkulotikum v kombinácii s ďalšími liekmi 1 g 1×denne, neskôr 2 – 3× týždenne
SUFENTANILI CITRAS	i. v.	2 – 50 µg/kg				podľa stavu pacienta a dĺžky trvania operácie;
SUFENTANILUM	i. v.	0,5 – 20 µg/kg				
	s. c.	0,006	0,012			
	intranas.	0,01 – 0,02				
SULBACTAMUM NATRICUM	i.v., i.m.	0,5 – 1,0	2,0 – 4,0	1,0	4,0	vyjadrené ako sulbaktam
SULFACETAMIDUM NATRICUM	loc.					10 % očná instilácia alebo masť

SULFADIAZINUM	loc.					1 % krém
	p. o.	1,0	2,0 – 4,0		6,0	každých 6 h
	i. v.		2,0 – 3,0			
SULFADIMIDINUM	i. v.,	3,0				úvodná dávka
	i.m., p.o.	1,5	6,0			udržiavacia dávka; po 6 h
SULFADOXINUM	p. o.	1,5	1,5			1× týždenne
SULFAFURAZOLUM	p. o.	1,0 – 2,0	6,0 – 8,0			po 4 – 6 h
SULFAGUANIDINUM	p. o.	2,0 – 3,0	8,0 – 12,0			po 6 h
SULFAMETHIZOLUM	p. o.	0,5 – 1,0	1,5 – 4,0			po 6 – 8 h
SULFAMETHOXAZOLUM	p. o.	0,8 – 1,0	1,6 – 2,0			po 12 h; v kombinácii s trimetoprimom
SULFASALAZINUM	p. o.	1,0 – 2,0	4,0 – 8,0			
	p. rect.	1,0	2,0 – 3,0			
SULFATHIAZOLUM	loc.					2 – 5 % krém alebo masť; 1 % očná masť
SULFINPYRAZONUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,2 – 0,8			
SULFUR AD USUM EXTERNUM	loc.					až 10 % krémy, masti
SULINDACUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,2 – 1,0			
SULPIRIDUM	p. o.	0,2 – 0,4	0,4 – 2,4			
	i. m.		0,2 – 0,8			
SULTAMICILLINUM, SULTAMICILLINI TOSILAS DIHYDRICUS*	p. o.	0,375 – 0,75	0,75 – 1,5	2,25**		* vyjadrené ako sultamicilín; ** s 1 g probenecidu na liečbu kvapavky
SUMATRIPTANI SUCCINAS	p. o.	0,05 – 0,1	0,3		0,3	
	s. c.	0,006	0,012		0,012	
	intranas.	0,01 – 0,02			0,04	
SUXAMETHONII CHLORIDUM DIHYDRICUM	i. v.	0,02 – 0,08			0,1	
	inf.	2,5 – 4,0 mg/min				0,1 – 0,2 % roztok
	i. m.	2,5 – 4,0 mg/kg			0,15	

SUXIBUZONUM	loc.					7 % lieky
TAMOXIFENI CITRAS	p. o.	0,01 – 0,02	0,02 – 0,04			
TANACETI PARTHENII HERBA	p. o.	0,1 – 0,2	0,2 – 0,6			podávať dlhodobo
TEMAZEPAMUM	p. o.	0,01 – 0,03	0,01 – 0,06			
TENOXICAMUM	p. o., p. rect.	0,01 – 0,02	0,01 – 0,02		0,02	
TERBINAFINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,250			0,250 g denne počas 6 – 12 týždňov
	loc.					1 % krém; 2×denne
TERBUTALINI SULFAS	inhal.	1 – 2 inhalácie (po 0,25 mg)			0,002	asthma bronchiale
	p. o.	0,0025 – – 0,005	0,0075 – – 0,015		0,015	
	s. c., i.m., i.v.	0,00025 – – 0,0005	0,001 – 0,002			
	inf.	10 µg/min		25 µg/min		hroziaci predčasný pôrod; po 10 min možno zvýšiť o 5 µg/min do zastavenia kontrakcií
TERCONAZOLUM	loc.	0,04 – 0,08				0,8 % krém, vagin. guľôčky
TERFENADINUM	p. o.	0,06	0,12			
TESTOSTERONI ENANTAS	i. m.		0,05 – 0,4 počas 2 – 4 týždňov			
TESTOSTERONI PROPIONAS	i. m.		0,01 – 0,05			2 – 3× týždenne
TESTOSTERONUM	i. m.	0,05				1×denne alebo každý druhý deň
	p. o.		0,04 – 0,12			1×denne
TETRACAINI HYDROCHLORIDUM	loc.				0,02	0,5 – 1 % krém, 0,5 % masť, 0,25 – 0,5 % roztok, 0,5 % očná instilácia, povrchová anestézia (na sliznicu)
	inj.	0,005 – 0,015			0,015	0,5 % – 1 % roztok, na spinálnu anestéziu

TETRACOSACTIDUM	i. m., s.c., i.v.	0,25 mg				diagnostika funkcie nadobličiek	
	i. m. (depot)		0,001			terapia	
				0,001 počas 2 – 3 dní			po ústupe príznakov
				0,5 mg počas 2 – 3 dní alebo 0,001/týždeň			udržiavacia dávka
TETRACYCLINUM	p. o.	0,25 – 1,0			4,0	po 6 h	
	loc.					3 % masť	
	i. m.		0,3			rozdelene za 24 h	
TETRAZEPAMUM	p. o.	0,025 – 0,05	0,05 – 0,2		0,4		
TETRYZOLINI HYDROCHLORIDUM	loc.					0,05 – 0,1 % roztok	
THEOBROMINUM	p. o.	0,25	0,75				
THEOPHYLLINUM	p. o.	0,06 – 0,25	0,3 – 0,6 (0,01– – 0,016/kg)		1,0	v dávkových intervaloch podľa uvoľňovania z liekovej formy a podľa sledovaných sérových hladín	
	i. v. inf.	0,0003 – – 0,0007/kg/h		0,0075/kg/ 30 min		po úvodnej bolusovej dávke 0,0046/kg/ 30 min	
THIAMAZOLUM	p. o.		0,005 – 0,060		0,12		
	i. v.	0,04 – 0,08			0,32	tyreotoxická kríza	
THIAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,1	0,03 – 0,3				
	i. m., s. c.	0,025 – 0,1	0,1				
THIAMINI NITRAS	p. o.	0,03	až 0,3				
THIAMPHENICOLUM	p. o., i. m., i.v.	0,5	2,0 – 2,5			po 8 h; pri zníženej funkcii obličiek sa dávka znižuje na 0,5 – 1,0 g denne	
THIOPENTALUM NATRICUM ET NATRII CARBONAS	i. v.	0,075 – 0,25		1,0	2,0	v 2,5 – 5 % roztoku	

THIORIDAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,01 – 0,05	0,02 – 0,2		0,2	sedatívum
		0,05 – 0,2	0,05 – 0,6		0,8	antipsychotikum
THYMI AETHEROLEUM	p. o.	0,1				
THYMI HERBA	p. o.	1,0 – 2,0	6,0			
	loc.	50,0/1				
TIABENDAZOLUM	p. o.	0,025/kg	0,05/kg		3,0	
TIANEPTINUM NATRICUM	p. o.	0,0125	0,0375			pri poruchách funkcie obličiek a u geriatrických pacientov sa dávka znižuje
TIAPRIDII HYDROCHLORIDUM	i. v., i. m.	0,1 – 0,15	0,2 – 1,8			0,2 – 0,4 v gerontológii; 0,3 – 1,2 pri chronickom alkoholizme; 1,6 – 1,8 pri delíriu tremens (počítané ako tiaprid)
	p. o.	0,1	0,3 – 0,4			
TICARCILLINUM NATRICUM	i. v., i. m.	2,0 – 3,0	15,0 – 20,0		24,0	po 4 – 6 h
TICLOPIDINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,25	0,5			
TILIAE FLOS	p. o.	1,5	6,0			
TILIDINI HYDROCHLORIDUM HEMIHYDRICUM	p. o.	0,05	0,2			pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje na polovicu
	i.v., i.m., s. c.		0,4		0,4	
	p. rect.	0,075	0,3			
TIMOLOLI MALEAS	loc.					0,25 – 0,5 % očná instilácia, glaukóm
	p. o.	0,005 – 0,01	0,03 – 0,06			liečba hypertenzie
TINIDAZOLUM	p. o.		1,5 – 2,0			
	i. v.		0,8			0,2 % roztok
TINZAPARINUM NATRICUM	s. c.		3 500 I. U. (50 I. U./kg)			2 h pred zákrokom; udržiavacia dávka 1×denne
TIOCONAZOLUM	loc.					1 % – 28 % lieky na lokálne použitie; antifungálne účinky

TOBRAMYCINUM	i. v. inf., i. m.		0,003 – – 0,005/kg			po 8 h; pri normálnej funkcii obličiek možno podávať aj 1×denne
	loc.					0,3 % kvapky alebo masť
TOCOFEROLUM ALFA	p. o., i. m.		0,3			1×denne
TOLBUTAMIDUM	p. o.		1,0 – 2,0			úvodná dávka
			0,25 – 2,0		3,0	udržiavacia dávka
TOLNAFTATUM	loc.					1 % liekové formy (roztok, krém, zásyp)
TORASEMIDUM	i. v.	0,01 – 0,02			0,1 – 0,2	
ANHYDRICUM	p. o.	0,0025 – 0,01		0,02	0,1 – 0,2	
TORMENTILLAE RHIZOMA	p. o.	1,5	4,0 – 6,0			
TORMENTILLAE TINCTURA	loc.	0,5 – 1,0				
TRAMADOLI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m., p. rect.	0,05 – 0,1	0,2 – 0,4		0,4	
TRAMAZOLINI HYDROCHLORIDUM MONOHYDRICUM	intranas.	120 µg	360 – 480 µg		720 µg	
TRANDOLAPRILUM	p. o.	0,5 – 2,0 mg	1 – 4 mg	4 mg*	8 mg	* 2 ×denne pri ťažkej hypertenzii; pri poruchách funkcie pečene a obličiek sa dávka znižuje
TRAPIDILUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,2 – 0,6			
TRETINOINUM	loc.					1 – 2×denne 0,0025 – 0,1 % liekové formy
	p. o.		0,02 – 0,06 alebo 0,045/m ²			v dvoch rozdelených dávkach

TRIAMCINOLONUM	p. o.		0,004 – 0,048			
	i. m.	0,04				
	intra-artic.	do 0,03 – 0,04				
	loc.				0,0004 (nosový aerosól)	0,1 % krémy, masti, locióny, nosový aerosól/suspénzie
	inhal.	0,2 mg	do 0,0012		0,0016	3 – 4×denne
TRIAMTERENUM	p. o.	0,025 – 0,1	0,025 – 0,1		0,3	
TRIBENOSIDUM	p. o.	0,4	0,8			
TRIFLUOPERAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,002 – 0,005	0,004 – 0,04			psychózy; v 2 rozdelených dávkach
	i. m.		0,001 – 0,006		0,01	akútne psychotické stavy, po 4 – 6 h
	p. o.	0,001 – 0,002	0,002 – 0,004			antiemetikum
TRIFLUSALUM	p. o.		0,3 – 0,9			
TRIFOLII FIBRINI FOLIUM	p. o.	0,5	1,5 – 3,0			
TRIGONELLAE FOENUGRAECI SEMEN	p. o.	2,0	6,0			
TRIHEXYPHENIDYLI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,005 – 0,015		0,015	
TRIMECAINI HYDROCHLORIDUM	loc.					1 – 2 % roztok; 2 % gél; povrchová anestézia
	inj.					0,5 – 1,0 % roztok; infiltračná anestézia
						1 – 2 % roztok (max. 10 ml roztoku s adrenalínom 1 : 50 000); zvodná anestézia
	i. v.	0,1				1 % roztok; komorové arytmie, úvodná dávka
inf.	0,002 – – 0,004/min				komorové arytmie, pokračovanie	

TRIMETAZIDINI DIHYDROCHLORIDUM	p. o.	0,02	0,04 – 0,06			
TRIMETHADIONUM	p. o.		0,9*		2,4	* úvodná dávka, zvyšovať o 0,3/týždeň
TRIMETHOPRIMUM	p. o.	0,1 – 0,2	0,2 – 0,4		0,6	po 12 h
	i. v.	0,15 – 0,25	0,3 – 0,5			
TRIMIPRAMINI MALEAS	p. o.		0,05 – 0,075			úvodná dávka
			0,075 – 0,2		0,3	udržiavacia dávka
TROLAMINUM	intra- auric.					10 % ušná instilácia
TROMETAMOLUM	i. v. inf.				30,0	roztok 0,3 mol/l; liečba metabolickej acidózy, dávkovanie individuálne podľa stavu pacienta
TROPICAMIDUM	loc.	1 – 2 kvapky				0,5 % roztok; vyvolanie mydriázy
		1 – 2 kvapky				1 % roztok; vyvolanie cykloplégie, opakovať za 5 min alebo za ďalších 20 – 30 min
TROPISII CHLORIDUM	i. v.	0,0025 – 0,01				
	p. o.	0,02*	0,04			* po 12 h
	p. rect.	0,001*	0,005			* 5× denne
TROXERUTINUM	p. o.	0,3	0,3 – 0,6			
TRYPTOPHANUM	p. o.		3,0 – 6,0			rozdeliť do niekoľkých dávok
TUBOCURARINI CHLORIDUM	i. v.	0,006 – 0,009				úvodná dávka v chirurgii; individuálne dávky
		0,003				udržiavacia dávka po 3 – 5 min
TYROTHRICINUM	subling.	0,0005 – – 0,001				niekoľkokrát denne rozpustiť v ústach
UREA	i. v.		0,5 – 1,5/kg		2,0/kg	
UROFOLLITROPINUM	s. c., i. m.	75 – 150 I. U.				

UROKINASUM	i. v. inf.	4,4 tis. I. U./kg				plúcna embólia, úvodná dávka počas 10 min
			4,4 tis. I. U./kg			plúcna embólia, pokračovacia dávka behom 12 h
	intra- cor.	6 tis. I. U./min* alebo 2 – 3 mil. I II **				akútny infarkt myokardu; * za 2 h, ** za 45 – 90 min
	i. v. inf.	0,4 – 0,6 mil. I. U.				arteriálna trombóza, úvodná dávka
		0,1 – 0,15 mil. I. U.*				arteriálna trombóza, pokračovacia dávka, * za 1 h
URTICAE FOLIUM	p. o.	1,5	12,0			
UVAE URSI FOLIUM	p. o.	3,0	12,0			max. 2 týždne
VALERIANAE RADIX	p. o.	2,0 – 3,0	6,0 – 9,0			
VANCOMYCINI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0			po 6 – 12 h; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje podľa sledovaných hladín v sére
	p. o.	0,125 – 0,25	0,75		2,0	kolitída (nevstrebáva sa)
VECURONII BROMIDUM		80 – 100 µg/kg		150 – 300 µg/kg		
VENLAFAXINUM HYDROCHLORIDUM		0,037 – 0,075	0,075*	0,075	0,375	* v 2 – 3 rozdelených dávkach; vyjaderné ako venlafaxín
VERAPAMILI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,04 – 0,24	0,24 – 0,48		0,48	
	i. v.	0,005 – – 0,01				za 2 min, opakovať po 30 min
VERBASCI FLOS	p. o.	1,5	3,0 – 4,5			
VINBLASTINI SULFAS	i. v.	0,1 – 0,3 mg/kg				1×týždenne

VINCRISTINI SULFAS	i. v.	0,025 – 0,075 mg/kg				1×týždenne
VINDESINI SULFAS	i. v., inf.	3 mg/m ²				1×týždenne
VINORELBINI DITARTRAS	i.v. inf.	25 – 30 mg/m ² týždenne				vyjadrené ako vinorelbín; 1,385 mg vinorelbíniumditarátu približne zodpovedá 1 mg bázy; pri nemalobunečnom karcinóme pľúc sa môže zvýšiť až na 80 mg/m ² týždenne
VIOLAE HERBA CUM FLORE	p. o.	1,5	4,5			
VITAMINUM A	p. o.		100 tis. I. U.			nárazová dávka
			10 – 50 tis. I. U.			udržiavacia dávka
	i. m.		100 tis. I. U.			nárazová dávka
			50 tis. I. U.			udržiavacia dávka
WARFARINUM NATRICUM	p. o.		0,01			prvé 2 dni
			0,003 – 0,009			udržiavacia dávka (dávkovanie podľa laboratórných testov krvnej zrážanlivosti)
XANTINOLI NICOTINAS	p. o.	0,15 – 0,4	0,5 – 1,5			
XYLOMETAZOLINI HYDROCHLORIDUM	intranas.					0,1 % roztok
	intra- ocul.					0,05 % roztok
XYLOSUM	p. o.	5,0 – 25,0				1 – 5 % roztok; diagnostika malabsorpcie
ZIDOVUDINUM	p. o.	0,2 – 0,3	0,5 – 1,8			
	i. v. inf.		0,0025/kg			HIV symptomatickí pacienti; po dobu 4 h
ZINCI ACETAS DIHYDRICUS	i. v. inf.	0,005				ako súčasť infúzných roztokov
	loc.					1 % roztok

ZINCI SULFAS HEPTAHYDRICUS	p. o.	do 0,22	do 0,66			
ZINCI SULFAS HEXAHYDRICUS	p. o.	0,21	0,65			
	i. v.		0,027			
ZINCI UNDECYLENAS	loc.					1 – 20 % masť, krém, zásyp
ZINGIBERIS RHIZOMA	p. o.	0,2 – 0,5	2,0 – 4,0			
ZOLPIDEMI TARTRAS	p. o.	0,005 – 0,01			0,02	
ZOPICLONUM	p. o.	3,75 – 15,0 mg				
ZUCLOPENTHIXOLI DECANOAS	i. m.		0,2 – 0,4*		0,6**	* po 2 – 4 týždnoch; ** za týždeň

Tabuľka IX : Odporúčané terapeutické dávky liečiv pre deti

Dávkovanie liekov u detí vo veku do 15 rokov nie je možné vzhľadom na rozdiely vo farmakokinetike úplne spoľahlivo odvodiť z dávok pre dospelých jedincov iba na základe lineárnych prepočtov podľa veku, ani často používaným prepočtom podľa hmotnosti. Dôležitými činiteľmi na určenie detských dávok liečiv sú donosenosť, vlastný vývin funkcie jednotlivých orgánov dieťaťa, individuálna vnímavosť, zdravotný stav a iné okolnosti. Z hľadiska farmakoterapie je možné detský vek rozdeliť do nasledujúcich skupín:

Nedonosení novorodenci	narodení pred 37 týždňom gravidity
Donosení novorodenci	0 – 27 dní
Dojčatá a malé deti	28 dní až 24 mesiacov
Deti	2 – 11 rokov
Adolescenti	12 – 17 rokov
Dospelí	nad 18 rokov

Údaje o *dávkach liekov pre deti* poskytujú výrobcovia v súhrne charakteristických vlastností lieku a v písomnej informácii pre používateľov na základe výsledkov klinických štúdií u detí. Vyjadrené sú buď prepočtom na kg hmotnosti alebo sú udané dávky (rozmedzie dávok) pre jednotlivé vekové skupiny. U skupiny liekov je dávka určená na m². Iba v prípade, že príslušné údaje chýbajú, môže sa dávka určiť z dávky pre dospelých odhadom podľa niektorých metód založených na hmotnosti alebo povrchu tela dieťaťa. Ako je známe, dávky väčšiny liečiv nie sú jednoduchou funkciou telesnej hmotnosti alebo veku. Zvlášť u obézných detí môže byť vypočítaná dávka väčšia, než v skutočnosti potrebná. Skúsenosť ukázala, že u mnohých liečiv je užšia korelácia dávok s povrchom tela ako s vekom alebo hmotnosťou dieťaťa, a preto sa povrch tela považuje za vhodnejšiu a presnejšiu hodnotu, na ktorú by sa mohli vzťahovať dávky liečiv pre deti. Výpočtom získaná približná dávka je len orientačná.

Na prepočet dávky z povrchu tela sa môže použiť vzorec:

$$\text{približná dávka pre deti} = \frac{\text{povrch tela dieťaťa v m}^2}{1,73} \times \text{dávka pre dospelých}$$

Povrch tela dieťaťa v m² sa môže vypočítať buď pomocou nomogramov (z telesnej výšky a hmotnosti dieťaťa) alebo pomocou empirických vzorcov:

$$\text{povrch tela dieťaťa v m}^2 = \sqrt{\frac{\text{výška (cm)} \times \text{hmotnosť (kg)}}{3600}}$$

alebo

$$\text{povrch tela dieťaťa v m}^2 = \frac{4 \times \text{hmotnosť dieťaťa} + 4}{\text{hmotnosť dieťaťa} + 90}$$

Spojením dvoch vzorcov dostaneme:

$$\text{približná dávka pre deti} = 0,00963391 \times \sqrt{\text{výška (cm)} \times \text{hmotnosť (kg)}} \times \text{dávka pre dospelých}$$

$$\text{približná dávka pre deti} = \frac{4 \times \text{hmotnosť dietata} + 4}{1,73 \times (\text{hmotnosť dietata} + 90)} \times \text{dávka pre dospelých}$$

Získané hodnoty zodpovedajú približne údajom v tejto tabuľke:

Vek (roky)	Dievčatá		Chlapci		Plocha (m ²)		Násobok dávky dospelého	
	Výška (cm)	Hmotnosť (kg)	Výška (cm)	Hmotnosť (kg)	Dievčatá	Chlapci	Dievčatá	Chlapci
0	50	3,3	51	3,4	0,21	0,22	0,12	0,13
0,5	67	7,5	69	8	0,37	0,39	0,22	0,23
1	75	10	77	10,3	0,46	0,47	0,26	0,27
2	86	12	88	13	0,54	0,56	0,31	0,33
3	95	14,5	96	15	0,62	0,63	0,36	0,37
4	103	17	104	17	0,70	0,70	0,40	0,41
5	110	19	111	19	0,76	0,77	0,44	0,44
6	116	21	117	21	0,82	0,83	0,48	0,48
7	121	23	122	23	0,88	0,88	0,51	0,51
8	127	26	128	26	0,96	0,96	0,55	0,56
9	132	28	133	29	1,01	1,04	0,59	0,60
10	138	32	138	32	1,11	1,11	0,64	0,64
11	144	36	143	35	1,20	1,18	0,69	0,68
12	151	41	149	39	1,31	1,27	0,76	0,73
13	156	46	155	44	1,41	1,38	0,82	0,80
14	160	51	162	49	1,51	1,48	0,87	0,86
15	162	54	169	57	1,56	1,64	0,90	0,95
16	163	56	173	62	1,59	1,73	0,92	1,00
17	163	57	175	65	1,61	1,78	0,93	
18	163	58	176	67	1,62	1,81	0,94	

Výška a hmotnosť podľa Lipkovej a Grunta, 1981

Nasledujúca tabuľka dávok pre deti obsahuje odporúčané terapeutické dávky pre deti bežne používaných officinálnych liečiv. Pri ich určovaní sa prihliadalo na povrch tela a hmotnosť, boli však zostavené do troch vekových skupín, nakoľko vek je najjednoduchším ukazovateľom, ktorý môže lekárnik zistiť z lekárskeho predpisu. Dávky sú vyjadrené v gramoch (g) alebo v medzinárodných jednotkách (I. U.) a vzťahujú sa na deti do veku 15 rokov; od tohto veku možno ľudský organizmus považovať z farmakologického a klinického hľadiska za už dospelý.

V každej vekovej skupine najnižšia dávka zodpovedá najnižšiemu veku a najvyššia dávka najvyššiemu veku; dávky pre jednotlivé roky príslušných vekových skupín sa vypočítajú interpoláciou. U liečiv, ktoré nie sú v tejto tabuľke uvedené, sa detské dávky vypočítajú z dávok pre dospelých podľa už uvedených vzťahov.

Dennou dávkou sa rozumie 3-násobok jednotlivej dávky, ak nie je uvedené inak. Dávky liečiv pre deti uvedené v tabuľkách alebo vypočítané uvedeným spôsobom sú smerodajné pre predpisovanie a vydávanie liekov; ich prekročenie lekár vyznačí na predpise vypísaním príslušnej dávky slovami a výkričníkom (!) podobne ako pri maximálnych dávkach. Ak nie je prekročenie detskej dávky riadne označené, lekárnik požiada príslušného lekára o doplnenie lekárskeho predpisu. Ak to nie je možné, lekárnik opraví dávku na terapeutickú, úpravu potvrdí svojím podpisom a dodatočne upovedomí lekára o zmene.

Názov liečiva	Spôsob aplikácie	Denná dávka (g/kg)	Jednotlivé dávky podľa veku (g) (ak nie je uvedené inak)			Poznámka
			0 – 1 rok	1 – 6 rokov	6 – 15 rokov	
ACETAZOLAMIDUM	p. o.	0,008 – 0,03				
ACETYLCYSTEINUM	p. o.		0,2*	0,2**		* do 2 rokov, 1× denne; ** 2 – 7 rokov 2× denne
ACICLOVIRUM	i. v.	0,0015 – 0,03 (0,75–1,5/m ²)	0,001/kg			3× denne po 8 h
	p. o.	0,02	0,05 – 0,15*	0,2**		Herpes virus hominis: * do 2 rokov, ** od 2 rokov, 5× denne počas 5 dní
			0,2	0,4	0,8	4× denne počas 5 dní
ACIDUM ACETYLSALICYLICUM	p. o.	0,03/kg/deň*	0,25 – 0,5			len výnimočne, * v 5 – 6 rozdelených dávkach; od 3 mes., 3× denne; kontraindikované deťom mladším ako 12 rokov pri horúčkovitých ochoreniach vírusového pôvodu
ACIDUM ALGINICUM	p. o.	0,025				
ACIDUM 4-AMINOENZOICUM	p. o.	0,2				od 6 mesiacov
ACIDUM ETACRYNICUM	p. o.	0,025				starší ako 2 roky, podľa potreby možno zvyšovať o 0,025 g/deň, max. na 0,1 g/deň
ACIDUM FUSIDICUM	p. o.	0,01 – 0,03	0,05/kg/deň	0,25	0,75	3× denne po 8 h; vo forme sodnej soli
ACIDUM IOTALAMICUM	i. v. inf.	0,25/m ² /8h				na diagnostické účely ako 80 % roztok natriumjotalamátu alebo 60 % roztok meglumíniumjotalamátu; dávky podľa typu vyšetrení
ACIDUM MEFENAMICUM	p. o.	0,025		0,1 g/deň*	0,15 g/deň* 0,2 g/deň***	* 2 – 5 rokov; ** 5 – 9 rokov; *** 9 – 12 rokov; antipyretikum
ACIDUM NALIDIXICUM	p. o.	0,05 – 0,055				v 4 rozdelených dávkach
		0,03 – 0,033				dlhodobé podávanie

ACIDUM OXOLINICUM	p. o.		0,05	0,1 – 0,3	0,6	2× denne
ACIDUM TIAPROFENICUM	p. o. p. rect.	0,01				od 10 rokov
ACIDUM TRANEXAMICUM	p. o.	0,025/dávku				2 – 3× denne
	i. v.	0,01/dávku				
ACIDUM VALPROICUM	p. o.	0,02 – 0,03				do 12 rokov
		0,005				iniciálna dávka
ACITRETINUM	p. o.	0,0005 – – 0,001				max. 0,035 g/deň
ADENOSINUM	i. v.	0,0375 – 0,25 mg				
ALBENDAZOLUM	p. o.	0,015				od 2 rokov; 1×enne
ALCURONII CHLORIDUM	i. v.	0,0002				účinnok trvá 20 – 30 min
ALFENTANILI HYDROCHLORIDUM	inf.	0,05 – 0,1 mg				bolus
		0,0005 – 0,001 mg/kg/min				podľa stavu pacienta
	i. v.	0,03 – 0,05 mg				pri riadenom dýchaní; alebo možno podať ďalších 0,015 mg/kg
ALLOPURINOLUM	p. o.	0,01		0,15	0,3	1× denne
ALOXIPRINUM	p. o.	0,03				analgetikum, antipyretikum – len výnimočne, kontraindikované deťom mladším ako 12 rokov pri horúčkovitých ochoreniach vírusového pôvodu
		0,1				febris rheumatica
ALPROSTADILUM	i. v. inf.	0,01 – 0,05 µg/kg/min				rýchlosť infúzie sa postupne znižuje na polovicu až štvrtinu

AMBROXOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,0075*	0,0075**	0,015***	* do 2 rokov, 2× denne ** 2 – 5 rokov; *** 5 – 12 rokov; 3× denne
	p. rect.				0,015	
	i. v., i. m.		0,0015/kg			
	inhal.			0,015	0,015 – 0,0255	1 – 2× denne
AMIKACINUM	i. m., i. v.	0,01 – 0,015				pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
AMINOPHYLLINUM HYDRICUM	p. o.	0,012				počiatočné dávky
		0,024				po 2 týždňoch od podávania počiatočných dávok
	p. rect.	0,015				
AMITRIPTILINI HYDROCHLORIDUM	p. o.				0,01 – 0,02	do 10 rokov: na noc, max. 3 mesiace
					0,025 – 0,05	do 11 rokov: na noc, max. 3 mesiace
AMOXICILLINUM NATRICUM	p. o.	0,02 – 0,05				v rozdelených dávkach po 8 h
AMPHOTERICINUM B	i. v.	0,00025				
AMPICILLINUM NATRICUM	p. o.	0,025 – 0,1	0,25 – 0,75	0,75 – 1,5	1,5 – 3,0	4× denne po 6 h
	i. m., i. v.		0,05/kg			
APOMORPHINI HYDROCHLORIDUM	s. c.	0,03 – 0,1 mg				max. jednotlivá dávka 0,005 g
ARGENTI DIACETYLTANNAS ALBUMINATUS	intra- nas.					1 – 3 % roztok
ARGENTI NITRAS	intra- ocul.		2 kvapky			0,5 – 1,0 % roztok; do každého očného vaku; u novorodencov

ARGININI HYDROCHLORIDUM	inf.	0,5				v diagnostike
	p. o.	0,5 – 2,0				hyperamonémia
	i. v.	0,2 – 0,8 g/kg/dávku				hyperamonémia, úvodná dávka
	inf.	0,2 – 0,8				hyperamonémia, udržiavacia dávka
ASTEMIZOLUM	p. o.				0,005	1× denne
ATRACURII BESILAS	i. v.		0,0003 – – 0,0006/kg*	0,0003 – – 0,0006/kg	0,0003 – – 0,0006/kg	* od 3. mes.; opakované dávky 0,0001– 0,0002 g/kg možno podať po 15–25 min
ATROPINI SULFAS	i. m.	0,01 – 0,02 mg	0,1 mg *	0,2 mg **	0,3 mg ***	premedikácia v anesteziológii: * do 3 kg; ** 7 – 9 kg; *** 12 – 16 kg
	i. m.	0,00001 – – 0,00002	0,0001*	0,0002**	0,0003***	* do 3 kg; ** do 7 – 9 kg; *** 12 – 16 kg
AZELASTINI HYDROCHLORIDUM	loc.	1 kvapka				2× denne; 0,05 % očná instilácia
	i. m.			0,000548	0,000548	5 – 11 rokov
	p. o.			0,004*	0,002 – – 0,008	* 5 – 6 rokov
AZITHROMYCINUM	p. o.	0,010 – 0,030				od 6 mesiacov
	i. v.	0,5*				* jednotlivá denná dávka bez vzťahu k hmotnosti; od 6 mesiacov
BACAMPICILLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,05				od 5 rokov, v 3 rozdelených dávkach po 8 h
BACLOFENUM	p. o.	0,00075 – – 0,0025	0,01 – 0,02	0,02 – 0,03	0,03 – 0,06	do 10 rokov
BAMBUTEROLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0008 – 0,0015 mg				4 až 12 rokov, v 2 rozdelených dávkach
		0,01 – 0,02 mg				od 12 rokov, v 2 rozdelených dávkach
BECLOMETASONI DIPROPIONAS	inhal.	400 µg*				* jednotlivá denná dávka bez vzťahu k hmotnosti; rozdelené do 2 – 4 dávok
BENDROFLUMETHIAZIDUM	p. o.	0,4 mg				úvodná dávka
		0,05 – 0,1 mg				udržiavacia dávka

BENZATHINI BENZYLPENICILLINUM	i. m.		0,45 – 0,675 *			* do 30 kg; na profylaxiu reumatickej horúčky, 1,2 mil. j. každé 2 – 3 týždne
BENZETHONII CHLORIDUM	loc.					0,02 – 0,5 %
BENZYLPENICILLINUM KALICUM	i. v., i. m.	0,1				od 1 mesiaca do 12 rokov: v 4 rozdelených dávkach po 6 h
BETACAROTENUM	p. o.		0,03 – 0,15			profylaktická denná dávka len 0,006 – 0,015
BETAMETHASONUM	p. o., i. m.	0,0175* – – 0,125** mg				* dreňová nedostatočnosť nadobličiek; ** zápal s imunosupresiou; po 6 – 8 h
BISACODYLUM	p. o., p. rect.			0,005		4 až 10 rokov
BORAGINIS OLEUM RAFFINATUM	loc.		0,5 ml			seboroická dermatitída; 2× denne na pokožku do vymiznutia lézií, potom 2–3× týždenne do 6–7 mesiacov
BROMHEXINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,001 – – 0,002 *	0,004 **	0,004 – 0,008	* do 3 rokov; ** 3 až 6 rokov 2× denne
BROMPHENIRAMINI MALEAS	p. o.	0,0004 – – 0,001				do 3 rokov, v 4 rozdelených dávkach
				0,001 – 0,002	0,002 – 0,004	od 3 rokov; 3 – 4× denne
BUDESONIDUM	inhal.			0,05 – 0,4		2× denne
	nebul.			0,0005 – 0,001		úvodná dávka, 2× denne, od 3 mesiacov
				0,00025 – 0,0005		udržiavacia dávka, 2× denne, od 3 mesiacov
BUFEXAMACUM	loc.					5 % krém, od 6 rokov
BUPRENORPHINUM	i. m., i. v.	0,003 – 0,006 mg/kg/6 – 8 h				od 6 mesiaca; dávku možno zvýšiť až na 0,009 mg/kg, 3 – 4×denne; 16 – 25 kg – 0,1 mg; 25 – 37,5 kg – 0,1 – 0,2 mg, 37,5 – 50 kg – 0,2 – 0,3 mg
BUSPIRONI HYDROCHLORIDUM	p. o.					0,005 3× denne; max. 0,045/deň
BUSULFANUM	p. o.	0,06 mg				1× denne
CALCII CARBONAS	p. o.			0,25 – 0,3/deň	0,25 – 1,0/deň	uvedené v množstve ionizovateľného vápnika

CALCII CHLORIDUM DIHYDRICUM	p. o.			0,25 – 0,3/deň	0,25 – 1,0/deň	uvedené v množstve ionizovateľného vápnika
	i. v.		0,25/deň	0,25 – 0,5/deň	0,5 – 1,0/deň	
CALCII GLUCONAS	p. o.			0,25 – 0,3/deň	0,25 – 1,0/deň	uvedené v množstve ionizovateľného vápnika
	i. v.		0,096 – 0,192/deň	0,192 – 0,48/deň	0,48 – 0,96/deň	uvedené v množstve ionizovateľného vápnika
CARBAMAZEPINUM	p. o.	0,01 – 0,02	0,025 – 0,05/deň	0,05 – 0,125/deň	0,125 – 0,25/deň	zvyčajne v 2 – 4 rozdelených dávkach
CARBENICILLINUM NATRICUM	i. m.	0,05 – 0,1				v rozdelených dávkach
	i. v.	0,25 – 0,4				
CARBO ACTIVATUS	p. o.			0,3 – 1,2		črevné dezinficiens: od 3 rokov, 2 – 5× denne
CARBOCISTEINUM	p. o.			0,0625 – 0,125*	0,25	od 2 rokov veku, * 3 – 4× denne
CARISOPRODOLUM	p. o.				0,35	od 12 rokov, 3× denne
CARMUSTINUM	i. v.	0,15 – 0,2 m ² /6 týždňov				u detí je zvýšené nebezpečenstvo pneumotoxicity
CARVI AETHEROLEUM	p. o.					do 1 roka: 1 – 2 kvapky; 1 – 4 roky: 2 – 4 kvapky
CEFACLORUM	p. o.	0,02 – 0,04	0,0625	0,125	0,25	od 1 mesiaca, 3× denne po 8 h, max. 1,0 g/deň
CEFADROXILUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,025		0,25	0,5	do 1 roka, v rozdelených dávkach
						2× denne po 12 h
CEFALEXINUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,025 – 0,10				v 4 rozdelených dávkach po 6 h, max. 4,0 g/deň
CEFALOTINUM NATRICUM	i. m.	0,03 – 0,05				ťažké infekcie až 0,12 g/kg/deň
	i. v.	0,08 – 0,16				v 4 – 6 rozdelených dávkach po 6 – 4 h

CEFAMANDOLI NAFAS	i. v. inf.	0,05 – 0,1				od 1 mesiaca; ťažké infekcie až 0,15 g/kg/deň
CEFAPIRINUM NATRICUM	i. v.	0,04 – 0,08				v 4 jednotlivých dávkach, najdlhšie 10 dní; pri poruchách funkcie obličiek sa dávka znižuje
CEFAZOLINUM NATRICUM	i. m., i. v.	0,025 – 0,05				v 2 – 4 rozdelených dávkach po 12 – 6 h, pri ťažkých infekciách až 0,1 g/kg/deň
CEFIXIMUM	p. o.	0,008				v 2 rozdelených dávkach po 12 h
CEFOPERAZONUM NATRICUM	i. v. inf.	0,05 – 0,2				v 2 – 3 rozdelených dávkach po 12 – 8 h; pri ťažkých infekciách až 0,3 g/kg/deň
CEFOTAXIMUM NATRICUM	i. m., i. v.	0,05 – 0,15				v 2 – 4 rozdelených dávkach po 12 – 6 h, pri ťažkých infekciách až 0,2
CEFOXITINUM NATRICUM	i. m., i. v.	0,08 – 0,16				od 4. týždňa; v 3 – 4 rozdelených dávkach po 8 – 6 h
CEFRADINUM	p. o.	0,025 – 0,05				v 2 – 4 rozdelených dávkach po 12 – 6 h
	i. m., i. v.	0,05 – 0,1				ťažké infekcie až 0,3
CEFTAZIDIMUM	i.v., i.v. inf.	0,03 – 0,1	0,025 – 0,06 g/kg/deň*			v 2 – 3 rozdelených dávkach po 12 – 8 h, max. 6,0 g/deň * novorodenci a deti do 2 mesiacov
CEFTRIAXONUM NATRICUM	i. m., i. v., i. v. inf.	0,05 – 0,075	0,02 – 0,05 g/kg/deň*			1× denne, ťažké infekcie až 0,08 g/kg/deň, max. 2,0 g/deň; dávky väčšie ako 0,05 len i. v. inf. * novorodenci
	i. v.	0,1				meningitída, v 2 rozdelených dávkach po 12 h; max. 4,0 g/deň
CEFUROXIMUM AXETILI	p. o.	0,01 – 0,02				v 2 rozdelených dávkach po 12 h, od 3 mesiacov veku
CEFUROXIMUM NATRICUM	i. m.	0,03 – 0,06				v 3 – 4 rozdelených dávkach po 8 – 6 h, ťažké infekcie 0,1 g/kg/deň
CHLORALI HYDRAS	p. rect.	0,030 – 0,05				max. jednotlivá dávka 1,0 (hypnotikum)

CHLORAMPHENICOLI NATRII SUCCINAS	i. v.	0,025 – 0,05				vyjadrené ako cloramfenikol báza, len výnimočne
CHLORAMPHENICOLUM	p. o.	0,025 – 0,05				v rozdelených dávkach po 6 h, len výnimočne
CHLORDIAZEPOXIDUM	p. o.				0,01 – 0,03/deň	v 3 rozdelených dávkach, od 6 rokov
CHLOROQUINI PHOSPHAS	p. o.	0,025 počas 3 dní				malária – akútny záchvat
		0,005/týždeň				malária – profylaxia
		0,006				amébová hepatitída, max. 0,3/deň, počas 2 – 3 týždňov (vyjadrené ako báza chlorochínu)
		0,003				systemový lupus erytematosus
CHLOROTHIAZIDUM	p. o.	0,035				do 6 mesiacov, v 2 rozdelených dávkach
		0,025				od 6 mesiacov, v 2 rozdelených dávkach
CHLORPHENAMINI MALEAS	p. o.			0,001		1 – 2 roky, 2× denne
				0,001		2 – 5 rokov, po 4 – 6 h, max. 0,006 g/deň
					0,002	po 4 – 6 h, max. 0,012 g/deň
CHLORPROMAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,002 – 0,003				
	i. m.	0,0015 – 0,002		0,04/deň	0,075/deň	
CHLORPROTHIXENI HYDROCHLORIDUM	p. o.				0,015 – 0,03	3 – 4× denne
CHLORTALIDONUM	p. o.		0,005 každý 2. deň			do 10 kg telesnej hmotnosti
	p. o.	0,002 každý 2. deň		0,05 každý 2. deň		od 10 kg telesnej hmotnosti, do 5 rokov
	p. o.				0,05 – 0,1 každý 2. deň	nad 5 rokov
CICLOPIROX OLAMINUM	loc.					1 % krém, roztok; 1 – 2× denne

CIMETIDINUM	p. o., i. v.	0,02 – 0,03				v 3 – 4 rozdelených dávkach
CINEOLUM	p. o.				0,1 – 0,2	do 10 rokov 3× 0,1; od 10 rokov 3× 0,2
	inhal.					15 % kvapky; inhalovať 2 – 3× denne
CINNARIZINUM	p. o.				0,015	kinetóza: od 5 rokov, 2 h pred cestou
					0,0075	kinetóza: od 5 rokov, po 8 h počas cesty
					0,015	vertigo, vestibulárne poruchy: od 5 rokov, 3× denne
CLARITHROMYCINUM	p. o.	0,015	0,015*	0,015*	0,015*	* mg/kg, od 6 mesiacov; max. 1,0/deň v dvoch rozdelených dávkach (po 12 h)
CLEBOPRIDI MALAS	p. o., i. v.	0,015 – 0,02 mg				
CLEMASTINI FUMARAS	p. o.	0,025 mg		0,0005	0,0005 – – 0,001	2× denne, neodporúča sa deťom do 1 roka
CLENBUTEROLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0008 – 0,0015 mg				6 – 12 rokov, v 2 – 3 rozdelených dávkach
		0,01 – 0,02 mg				od 12 rokov
CLINDAMYCINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,003 – 0,006				v rozdelených dávkach po 6 h
			0,0375			mladší ako 1 rok alebo s telesnou hmotnosťou do 10 kg, po 8 h, vyjadrené ako klindamycín
CLINDAMYCINI PHOSPHAS	i. m., i. v. inf.	0,015 – 0,02				novorodenci, vyjadrené ako klindamycín
		0,015 – 0,04				od 1 mesiaca
CLOBAZAMUM	p. o.	0,0005 – – 0,015*				anxiolytikum; * od 3 rokov
	p. o.	0,0005 – – 0,071	0,0005 – – 0,001*			pri epilepsii; * od 1 týždňa do 14 mesiacov

CLOBETASOLI PROPIONAS	loc.					od 12 rokov; 0,05 % masť, krém; 50 g masť/týždeň, kontrola stavu po týždni
CLOFAZIMINUM	p. o.	0,001/kg/deň				liečba lepry
CLONAZEPAMUM	p. o.	0,01 – 0,03 mg/kg/d		0,00025/deň	0,0005/deň	úvodná dávka; v 3 – 4 rozdelených dávkach
		max. 0,0002	0,0005 – 0,001/deň	0,001 – 0,003/deň	0,003 – 0,006/deň	udržiavacie dávky, do 12 rokov; v 3 – 4 rozdelených dávkach
					0,004 – 0,008/deň	udržiavacia dávka, od 12 rokov; v 3 – 4 rozdelených dávkach
	i. v. inf.		0,0005			status epilepticus, všetky vekové skupiny
CLOROXINUM	p. o.		0,05	0,05 – 0,1	0,1 – 0,2	3× denne
CODEINI PHOSPHAS SESQUIHYDRICUS	p. o.			0,0005/kg		analgetikum: 4 – 6× denne
				0,003	0,005 – 0,01	antitusikum od 2 rokov: 3 – 4× denne
COLESTYRAMINUM		0,24/kg				
COLISTIMETHATUM NATRICUM	i.m., i.v., inf.	50 000 – 150 000 I. U.	150 000 I. U.			v 3 rozdelených dávkach po 8 h
	p. o.	250 000* – 1500 000** I. U.				* do 15 kg; ** do 30 kg; 3× denne
COLISTINI SULFAS	p. o.	100 – 150 tis. I. U.				v 3 rozdelených dávkach po 8 h
CUPRI SULFAS	p. o.	0,02 mg				
CYCLIZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,003				6 – 10 rokov
					0,025	6 – 12 rokov; po 6 – 8 h
					0,05	od 12 rokov; po 4 – 6 h, max. 0,2 g/deň
CYCLOPHOSPHAMIDUM	i.v., p.o.	0,002 – 0,008				úvodná dávka
	p. o.	0,002 – 0,005 2×/týždeň				udržiavacia dávka
		0,0025 – 0,003				

CYPROHEPTADINI HYDROCHLORIDUM	p. o.			0,002	0,004	od 2 rokov, 2 – 6 rokov, max. 0,012 g/deň, 6 – 15 rokov, max. 0,016 g/deň, 2 – 3× denne
CYTARABINUM	i. v.	0,002 – 0,006 mg (0,1 – 0,2 mg/m ²)				úvodná dávka, počas 5 – 27 dní, ďalšia za 7 – 14 dní
	i.v., i.m., s. c.	0,001 – 0,0015 mg/kg 2× týždenne				udržiavacia dávka
DAUNORUBICINI HYDROCHLORIDUM	i. v. inf.		0,001/kg			do 2 rokov
			0,025 – 0,06/m ²			celková kumulatívna dávka do 0,3/m ²
DEFEROXAMINI MESILAS	i. m.			0,05/kg		od 3 rokov; po 6 h pokračovanie po 3 – 12 h; max. 6,0/deň H2O1
	i. v. inf.	0,08				0,015/kg/h, po 4 – 6 h znížiť
	s. c.	0,02 – 0,05				v 2 rozdelených dávkach
DEMECLOCYCLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,006 – 0,012				
DESMOPRESSINUM	intra-nas.				0,0002 mg – 0,0004 mg*	*od 5 rokov
	p. o.				0,002 mg – 0,004 mg*	* od 5 rokov
DEXAMETHASONUM	p. o.	0,03 – 0,15 mg				od 6 rokov; závažné stavy až 2 mg/kg/deň
	i. v.	0,2 – 0,5 mg				od 6 rokov; závažné stavy 16 – 40 mg/m ² , vo forme fosfátu
DEXCHLORPHENIRAMINI MALEAS	p. o.			0,0005 (max. 0,006/deň)	0,001 (max. 0,012/deň)	od 2 rokov, v rozdelených dávkach po 4 – 6 h

DEXTRANUM 1 PRO INIECTIONE	i. v.	0,05				zvyčajne 0,3 ml/kg roztoku s obsahom 0,15/ml; podáva sa 1 – 2 min pred podaním vysokomolekulového dextransu
DEXTRANUM 40 PRO INIECTIONE	i. v.		5 ml/kg		10 ml/kg	
DEXTROMETHORPHANI HYDROBROMIDUM	p. o.			0,0025 – 0,005	0,005 – 0,01 (max. 0,12/deň)	po 4 h
				0,0075 (max. 0,03/deň)	0,015 (max. 0,06/deň)	po 6 – 8 h
DEXTROMORAMIDI TARTRAS		0,08 mg				
DIAZEPAMUM	p. o.	0,12 – 0,8 mg/kg				v 3 – 4 rozdelených dávkach; od 6 mesiacov
	i. v.		0,0002	0,0002 – 0,0005	0,001	svalové spazmy; od 1 mesiaca; pomaly aplikovať
	p. rect.	0,00025 – 0,0005				od 6 mesiacov
DIAZOXIDUM	p. o.	0,003 – 0,005				úvodná dávka
		0,008 – 0,015				udržiavacia dávka, v 2 – 3 rozdelených dávkach
DICLOFENACUM NATRICUM	p. o., p. rect.	0,001 – 0,003				v rozdelených dávkach
DICLOXACILLINUM NATRICUM	p. o.	0,0125 – 0,025				v rozdelených dávkach po 6 h
DICYCLOVERINI HYDROCHLORIDUM	p. o.		0,005 – 0,01*	0,01**		* 6 mesiacov až 2 roky, 3 – 4× denne ** 2 až 12 rokov, 3× denne
DIDANOSINUM	p. o.		0,1/m ² *	0,12/m ² **	0,12/m ²	* do 8 mes.; ** od 8 mes.; po 12 h

DIGITOXINUM	p.o.	0,02 – 0,04 mg/kg/48 h	0,21 – – 0,32 *mg	0,32 – – 0,6 *mg	0,65 – – 0,9 *mg	* saturačné dávky na 48 h, rozdelené dávky po 6 h
		0,002 – 0,004 mg/kg	0,021 – – 0,032 *mg	0,032 – – 0,06 *mg	0,065 – – 0,09 *mg	* denné udržiavacie dávky
DIGOXINUM	p. o.	0,04 – 0,08 mg/kg/48 h	0,43 – – 0,65 *mg	0,65 – – 0,9 *mg	0,9 – – 2,6 *mg	* saturačné dávky na 48 h, rozdelené dávky po 6 h
		0,016 – 0,08 mg/kg	0,08 – – 0,13 *mg	0,12 – – 0,26 *mg	0,26 – – 0,5 *mg	* denné udržiavacie dávky
	i. v.	0,027 – 0,053 mg/kg/48 h	0,29 – – 0,43 *mg	0,43 – – 0,6 *mg	0,6 – – 1,8 *mg	* saturačné dávky na 48 h
DIHYDROCODEINI HYDROGENOTARTRAS	p. o.	0,0005		0,0075 – – 0,0015*	0,015 – 0,030	* od 4 rokov
	i.v., i.m.	0,0005*				* od 4 rokov; rozdelené po 4 – 6 h
DIHYDROERGOTAMINI MESILAS	p. o.				9 – 21 gtt/deň	od 6 rokov v 3 rozdelených dávkach; začať najnižšou dávkou, postupne zvyšovať o 1 gtt/deň; podávať 2 – 3 týždne, potom znižovať až na počiatočnú dávku (1 ml = 25 gtt. = 0,002)
DIHYDROTACHYSTEROLUM	p. o.	0,05 – 0,1 mg*	1 – 5 mg**	0,75 – 2,5 mg***		* denná dávka; ** počas 4 dní, potom 0,1 – 0,5 mg; *** počas 4 dní, potom 0,2 – 1 mg
DIMENHYDRINATUM	p. o.			0,0125 – – 0,025	0,025 – 0,05	od 2 rokov, 3 – 4× denne
DIMERCAPROLUM	i. m.		0,025	0,025 – 0,05	0,05 – 0,1	
DINATRII CROMOGLYCAS	p. o.			0,4/deň		od 2 rokov, v 4 – 6 rozdelených dávkach
DINATRII EDETAS	inf.	0,06				
DIPHENHYDRAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005				max. 0,3/deň
DIPHENOXYLATI HYDROCHLORIDUM	p. o.			0,0025 *	0,0025 **	* 4 – 8 rokov 3× denne; ** 9 – 12 rokov 4× denne
					0,005	od 12 rokov, 3× denne

DISOPYRAMIDI PHOSPHAS	p. o.	0,01 – 0,03			do 1 roku
		0,01 – 0,02			1 – 4 roky
		0,01 – 0,015			4 – 12 rokov
		0,006 – 0,015			12 – 18 rokov veku
DOCUSATUM NATRICUM	p. o.			0,2/deň	od 3 rokov
	p. rect.			0,05 – 0,1	
DOMPERIDONUM	p. o.	0,0002 – – 0,0004			v rozdelených dávkach po 4– 8 h
	p. rect.	0,004			
DOSULEPINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0015			3 – 6 rokov
				0,025 – – 0,075	1× denne, na noc
DOXAZOSINI MESILAS	p. o.				ťažká hypertenzia 1 – 4 mg/deň
DOXYCYCLINUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,004 * 0,002 **			od 8 rokov; * 1. deň, ** 2. a ďalší deň, v 2 rozdelených dávkach
DROPERIDOLUM	i. v.	0,0002 – – 0,0003			neuroleptanalgédia
	i.m.	0,0002 – – 0,0005			premedikácia
	p. o.	0,0003 – – 0,0006			
	i. m., i. v.	0,02 – 0,075 mg			antiemetikum
EBASTINUM	p. o.			0,005	
ECONAZOLUM	loc.				1 % liek; 1 – 2× denne
EDROPHONII CHLORIDUM	i. v.	100 µg/kg			
	i. m.	2 – 5 mg			2 mg do hmotnosti 34 kg; 5 mg od hmotnosti 34 kg
EMEDASTINI DIFUMARAS	loc.				0,05 % očná instilácia, vyjadrené ako emedastín; od 3 rokov: 1 kvapka 2× denne

EMETINI HYDROCHLORIDUM HEPTAHYDRICUM	s. c., i. m.	0,001		0,01/deň *	0,02/deň **	* do 8 rokov; ** od 8 rokov; v 2 rozdelených dávkach, počas 5 dní
EPHEDRINI HYDROCHLORIDUM	p. o., s. c.	0,003				v 4 rozdelených dávkach
	i. v., i. m.	0,2 – 0,3 mg/ kg/dávkou				každých 4 – 6 h
EPINEPHRINI TARTRAS/ ADRENALINI TARTRAS	i. v.	0,01 mg/kg/ dávkou				počiatočná dávka
		0,1 mg/kg/ dávkou				nasleduje po počiatočnej dávke, po 3 – 5 min
	s. c.	0,01 mg/kg/ dávkou				astmatický záchvat, (max. 0,0003), každé 4 h
ERGOCALCIFEROLUM	p. o.		0,00025 – 0,0005/deň (10 tis. – 20 tis. I. U.)			
			0,0075 (300 tis. I. U.) na mesiac			jednorazovo
ERYTHROMYCINI ETHYLSUCCINAS	p. o.	0,03 – 0,05				v 4 rozdelených dávkach po 6 h
ERYTHROMYCINI LACTOBIONAS	i. v.	0,015 – 0,02				rozdelené dávky po 6 h, veľmi ťažké infekcie až 4,0 g/deň
ERYTHROMYCINUM	p. o.	0,024 – 0,04	0,5 *	1,0 **		* do 2 rokov, ** 2 – 8 rokov
ERYTHROPOIETINI SOLUTIO CONCENTRATA	i. v., s. c.	25 – 300 I. U.*				* 3× týždenne
ESKETAMINI HYDROCHLORIDUM	i. m.	0,004 – – 0,013*				* od 16 mesiacov
	i. v.	0,0005 – – 0,0045*				* od 16 mesiacov
ETAMSYLATUM	p. o.			0,25 – 0,75/deň		v 3 rozdelených dávkach od 3 rokov
	i. m., i. v.	0,05				0,01/kg po 6 h

ETHIONAMIDUM	p. o.	0,015 – 0,02				v 1 dávke, max. 1,0 g/deň, TBC
		0,005				v 1 dávke, max. 1,0 g/deň, lepra
ETHOSUXIMIDUM	p. o.			0,25/deň (max. 1,0/deň)	0,5/deň (max. 1,5/deň)	postupne zvyšovať po 0,25 (4 – 7 dní) až na max. dávky
ETOMIDATUM	i. v.	0,0004				u detí mladších ako 15 rokov je zvyčajná dávka pre dospelých až o 30 % vyššia
FENOTEROLI HYDROBROMIDUM	inhal.				0,0001	3× denne, max. 0,0008 g/deň
FENTANYLUM	trans-derm.	0,015 mg/kg				max. 0,0004
	i. v.	0,003 – 0,005 mg/kg				spontánne dýchanie, v prípade potreby možno pridať 0,001 mg/kg
		0,015 mg/kg				
FERROSI FUMARAS	p. o.	0,0025				liečba anémií
FERROSI GLUCONAS		0,000625 – 0,00125				profylaxia
				0,006 – 0,01/deň *	0,01/deň**	* do 3 rokov; ** 4 až 15 rokov; suplementácia
FLUBENDAZOLUM	p. o.				0,1 – 0,2	0,1 jednorazovo, opakovať po 2 – 3 týždňoch alebo 2× 0,1 počas 3 dní
FLUCLOXACILLINUM NATRICUM	p. o., i. m., i. v. inf.		0,00625/kg *	0,125 – 0,25 **		* do 1/2 roku, ** do 12 rokov; po 6 h
FLUDARABINI PHOSPHAS	i. v.	0,025/m ²				akútne myeloidná leukémia
FLUDROCORTISONI ACETAS	p. o.			0,0001/deň		
FLUMETASONI PIVALAS	loc.					0,02 % krém, masť, od 2 rokov

FLUNARIZINI DIHYDROCHLORIDUM	p. o.	0,005 – 0,01				do 40 kg; na liečbu migrény
FLUTICASONI PROPIONAS	inhal.			0,0001 – – 0,001*		* od 4 rokov
	intranas.			0,05 mg*		* od 4 rokov; do každého nosového prieduchu raz denne 0,05 mg
	loc.					0,005 % a 0,05 % lieky
FLUTRIMAZOLUM	loc.					1 % liekové formy, 2 – 3× denne, od 10 rokov
FOSFOMYCINUM TROMETAMOLUM	p. o.				2,0	1× denne, od 5 rokov, vyjadrené ako fosfomycín
FORMOTEROLI FUMARAS DIHYDRICUS	inhal.				12 µg/12 h*	* od 5 rokov
FUROSEMIDUM	p. o.	0,001 – 0,003			0,006/kg	
	i. v.	0,0005 – – 0,0015			0,006/kg	
GALLAMINI TRIETHIODIDUM	i. v.	0,0015				novorodenci 0,0006 g/kg
GENTAMICINI SULFAS	p. o., i. m.	0,003 – 0,005/12 h				predčasne narodení novorodenci
		0,002/8 h				od 2. týždňa
GONADOTROPINUM CHORIONICUM	i. m.		250 I. U.*	500 I. U.*	1000 I. U.*	* 2× týždenne počas 5 týždňov; existujú aj iné dávkovacie režimy
GRANISETRONI HYDROCHLORIDUM	i. v.			10 – 40 µg/kg*	10 – 40 µg/kg	* od 2 rokov
GRISEOFULVINUM	p. o.	0,01				
GUAIFENESINUM	p. o.			0,05 – 0,1	0,1 – 0,2	po 4 h
GUANETHIDINI MONOSULFAS	p. o.	0,0002				
HALOFANTRINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,024				v 3 rozdelených dávkach
HALOPERIDOLUM	p. o.	0,025 – 0,050 mg				od 3 rokov; v 2 rozdelených dávkach, max. 0,15 mg/kg/deň

HEPARINUM	i. v. inf.	50 I.U./kg/dávku				počiatočná dávka
		50 – 150 I. U./kg/4 h				udržiavacia dávka
HEXETIDINUM	loc.					0,1 % ústna voda – od 6 rokov 2 – 3× denne klokať 15 ml po 15 s, 0,2 % aerodisperzia – od 10 rokov 3× denne 3 – 4 dávky
HISTAMINI DIHYDROCHLORIDUM	s. c.	0,002/10 kg				na diagnózu v 0,1 % roztoku
HYDROCHLOROTHIAZIDUM	p. o.	0,001 – 0,002				v 1 – 2 rozdelených dávkach
HYDROCORTISONI HYDROGENOSUCCINAS	i. m.	0,25 mg – 5 mg/kg/d	0,007 – 0,02	0,02 – 0,05	0,05 – 0,1	v 1 – 2 rozdelených dávkach
	i. v.	0,001 – 0,005				v 3 rozdelených dávkach; individuálne dávkovanie podľa indikácie a klinického stavu
HYDROMORPHONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,05 mg/kg/ 6 h			1 – 4 mg/ 4 – 6 h*	* od 12 rokov
	i.v., i.m., s. c.	0,15 mg/kg/ 4 – 6 h			1 – 2 mg/ 4 – 6 h*	* od 12 rokov
HYDROXYZINI DIHYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0006		0,05/deň	0,05 – – 0,1/deň	v rozdelených dávkach
	i. m.	0,001				
IBUPROFENUM	p. o.	0,02 – 0,04				v rozdelených dávkach; od jedného roka; max. 0,5 g/deň
IMIPENEMUM MONOHYDRICUM	i. v. inf.	0,015 – 0,025 mg/kg/6 h				max. 2,0 g/deň, od 3 mesiacov

IMIPRAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0015 – – 0,005			0,03 – – 0,04/deň	antidepressívum v 2 rozdelených dávkach
					0,025 – – 0,075	na noc, liečba enuresis
IMMUNOGLOBULINUM HUMANUM HEPATITIS B AD USUM INTRAVENOSUM	i. v.		20 I. U./kg	200 I. U.	300 I. U.	jednorazovo
					500 I. U.	od 10 rokov
IPRATROPII BROMIDUM	inhal.				0,02 – 0,04 mg*, 0,04 – 0,12 mg **	* profylaxia, 3× denne; ** astmatický záchvat
	nebul.		0,0625 – – 0,25 mg*	0,0001 – 0,00025**		* 1 mesiac až 3 roky; ** 3 až 14 rokov; 3× denne
ISONIAZIDUM	p.o., i.m., s.c., i.v.	0,005 – 0,010				od 2 mesiacov; max. 0,3 g/deň
IVERMECTINUM	p. o.	0,00015				jednorazovo od 5 rokov (min. 15 kg telesnej hmotnosti)
KALII CLAVULANAS	p. o.				0,125	od 12 rokov spolu s antibiotikami na inhibíciu β-laktamáz; počítané ako kyselina
KALII PERCHLORAS	p. o.			0,1		do 2 rokov (30 – 60 min pred podaním ^{99m} Tc)
					0,2	2 – 12 rokov (30 – 60 min pred podaním ^{99m} Tc)
KANAMYCINI MONOSULFAS	i. m., i. v.	0,015				
KETOCONAZOLUM	p. o.	0,003 – 0,008		0,05/deň	0,1/deň	
KETOROLACUM	i. v.			0,0005 g/kg*		* 2 – 16 rokov; max. 0,015 v jednej dávke
TROMETAMOLUM	i. m.			0,001 g/kg*		* 2 – 16 rokov; max. 0,03 v jednej dávke

KETOTIFENI HYDROGENOFUMARAS	p. o.			0,001		od 3 rokov; 2× denne
LACTITOLUM MONOHYDRICUM	p. o.	0,25 – 0,5		2,5 – 5,0	5,0 – 10,0	v 4 rozdelených dávkach
LACTULOSUM	p. o.		2,0	3,0	7,0	1 – 2× denne v závislosti od veku a indikácie
LAMIVUDINUM	p. o.					liečba HIV: 3 mes. – 12 rokov: 0,008 g/kg/deň, max. 0,3/deň; liečba hepatitídy B: od 2 rokov: 0,003 g/kg/deň, max. 0,1/deň
LEVAMISOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,003				jednorazovo
LEVOCABASTINI HYDROCHLORIDUM	loc.					0,05 % roztok – 1 gtt. do spojkového vaku 2× denne; 1 dávka do každého nosového prieduchu 2× denne
LEVOCARNITINUM	i. v., p. o.	0,01 – 0,1				
LEVODROPROPIZINUM	p. o.	0,003				v rozdelených dávkach najmenej po 6 h (max. 60 mg)
LEVOTHYROXINUM NATRICUM	p. o.	8 – 10 µg/kg/deň	25 – 50 µg/deň			do 6 mesiacov
		6 – 8 µg/kg/deň	50 – 75 µg/deň			6 – 12 mesiacov
		5 – 6 µg/kg/deň		0,075 – 0,1 mg/deň		1 – 5 rokov
		4 – 5 µg/kg/deň			0,1 – 0,15 mg/deň	6 – 12 rokov

LIDOCAINI HYDROCHLORIDUM	i. v.	3 mg/kg v 0,25 – 0,5 %				regionálna i. v. anestézia	
	i. v.	0,5 – 1 mg/kg (max. 3 – 5 mg/kg)				antiarytmikum, úvodná dávka	
	inf.	10 – 50 µg/kg/min				antiarytmikum, pokračovanie	
LINCOMYCINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,03 – 0,06				u starších ako 1 mesiac, v 3 rozdelených dávkach po 8 h	
	i. m., inf.	0,01 – 0,02				u starších ako 1 mesiac, v 2 rozdelených dávkach	
LITHII CARBONAS	p. o.	0,032 – 0,063				od 6 rokov, podľa liekovej formy s riadeným uvoľňovaním, v 2 – 4 rozdelených dávkach, dávkovanie je individuálne podľa hladiny Li ⁺ v plazme	
LOMUSTINUM	p. o.	0,12 – 0,13/m ²				jednorazovo	
LOPERAMIDI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,08 – 0,24 mg/kg		do 0,003/deň		1. deň, 2 – 5 rokov, v rozdelených dávkach	
				do 0,004/deň		1. deň, 5 – 8 rokov, v rozdelených dávkach	
					do 0,006/deň		1. deň, 8 – 12 rokov, v rozdelených dávkach
							ďalšie dni (max. dávka ako 1. deň)
LORAZEPAMUM	i. v.,	50 µg/kg				2 – 15 rokov, antiemetická premedikácia	
	p. o.	50 µg/kg		max. 0,002		status epilepticus	
MALATHIONUM	loc.					0,5 % omývadlo	
MEBENDAZOLUM	p. o.			0,1/jednorazovo		starší než 2 roky, enterobiasis	
				0,2/deň – 3 dni		starší než 2 roky, ostatné diagnózy	
MEDOSULEPINI HYDROCHLORIDUM	i. v.			0,007 – 0,014	0,015 – 0,03	1 – 2× denne	

MEFLOQUINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0046 mg/kg/týždeň		0,062*	0,125** – 0,187***	1×týždenne pri profylaxii malárie, pre deti od 2 rokov a hmotnosti 15 – 19 kg *, 20 – – 30 kg ** a 31 – 45 kg ***
		0,016 – 0,03				liečba malárie
MEPIVACAINI HYDROCHLORIDUM	inj.	max. 0,005 – – 0,006				pre deti od 3 rokov v koncentrácii nižšej ako 2 %
MEPROBAMATUM	p. o.	0,025			0,1 – 0,3	od 6 rokov, v 2 – 3 rozdelených dávkach
MERCAPTOPURINUM	p. o.	0,0025	0,015 – 0,025	0,025 – – 0,055	0,055 – 0,1	1× denne
MESALAZINUM	p. o.	0,02		0,001 – – 0,002*	0,002 – 0,004	* od 4 rokov
MESNUM	i. v.					prevencia hemoragickej cystitídy navodenej liečbou cytostatikami (i. v. 20 % dávky cytostatika)
MESTRANOLUM	p. o.				0,05 mg	až 3× denne
METAMIZOLUM NATRICUM	i. m., i. v.	0,008 – 0,06				v 3 – 4 rozdelených dávkach
METHIONINUM	p. o.			2,0/deň	4,0/deň	pri otrave paracetamolom
METHOTREXATUM	intra-tec.		0,006	0,008 – 0,012	0,012 – 0,015	v intervale 2 – 5 dní
METHYLDOPUM	p. o.	0,01		0,125	0,25	
	i. v.	0,02 – 0,04				
METHYLPARABENUM NATRICUM						najvyššia denná dávka pre deti 60 mg/kg
METOCLOPRAMIDI HYDROCHLORIDUM	p. o., p. rect.	0,0002	0,002/deň	0,002 – 0,0075/deň	0,0075 – 0,015/deň	

METRONIDAZOLUM	p. o., p. rect., i. v.	0,02	0,1 – 0,2/deň	0,2 – 0,3/deň	0,3 – 1,0/deň	v rozdelených dávkach po 8 h
	vagin.				0,5	
MICONAZOLUM	i. v. inf.	0,015 – 0,04				
	p. o.		0,005			4× denne
MIDAZOLAMUM	i. v.	0,05 – 0,2 mg/kg		max. 0,006	max. 0,01	od 6 mesiacov, v rozdelených dávkach podľa indikácie
MINOCYCLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,004				starší ako 8 rokov; rozdelené dávky po 12 h
MINOXIDILUM	p. o.	0,0002				možno zvyšovať o 100 µg/kg/3 dni (až do 1 mg/kg)
MORPHINI HYDROCHLORIDUM MORPHINI SULFAS	s. c., i. m.	0,0002/kg/ dávku				od 6 mesiacov; pri opakovanom podávaní sa prechádza na p. o. aplikáciu
	p. o.	0,0006 – – 0,0016				v rozdelených dávkach po 4 h (neretardované liek. formy) alebo 12 h (liek. formy s riadeným uvoľňovaním)
MYCOPHENOLAS MOFETIL	p. o.					dávky v g pre povrch tela 0,6/m ² po 12 h; 0,75/1,25–1,5 m ² po 12 h; 1,0/viac ako 1,5 m ² po 12 h
NALOXONI HYDROCHLORIDUM	i. v., i. m., s. c.	0,01 mg/kg/dávku				dávku je možné opakovať až do celkovej dávky 0,1 mg/kg
NANDROLONI DECANOAS	i. m.					2 – 13 rokov: 0,025 – 0,05 alebo 0,4 mg/kg každé 3 – 4 týždne
NAPHAZOLINI NITRAS	loc.			0,05 – 0,08 mg	0,08 – 0,1 mg	v 0,5 % roztoku na sliznicu
NAPROXENUM	p. o.	0,01				v 2 rozdelených dávkach
NATRII AUROTHIOMALAS	i. m.			1 mg/kg*		* max. 50 mg/týždeň

NATRII CALCII EDETAS	i. v. (i. m.)		0,02/kg/ deň	0,04/kg/ deň		
NATRII FLUORIDUM	p. o.			0,55 mg/deň		do 2 rokov, prevencia zubného kazu
				1,1 mg/deň		2 – 3 roky
				1,7 mg/deň		3 – 4 roky
					2,2 mg/deň	nad 4 roky
NATRII NITRIS	i. v.	0,0045 – 0,01				
NATRII PICOSULFAS	p. o.			0,001 – – 0,0025	0,0025 – – 0,005	1× denne (na noc)
NATRII THIOSULFAS	i. v.	0,4				
NATRII VALPROAS	p. o.	0,005				úvod terapie
		0,02 – 0,03				pokračovacie dávky
NEOMYCINI SULFAS	p. o.	0,05 – 0,1	0,1 – 0,15	0,15 – 0,3	0,3 – 0,8	v 4 rozdelených dávkach, podávať najviac 3 týždne
NEOSTIGMINI BROMIDUM	p. o.	0,002	15 – 90 mg/deň			
NETILMICINI SULFAS	i. m., i. v.	0,004 – 0,006				v jednej dávke alebo v 2 – 3 rozdelených dávkach po 12 – 8 h; novovrodenci až 7,5 – 9 mg/kg/deň, v 3 rozdelených dávkach po 8 h
NEVIRAPINUM ANHYDRICUM	p. o.					2 mes. – 8 rokov: 4 mg/kg/deň počas 2 týždňov, až do dávky 7 mg/kg 2× denne 8 – 16 rokov: 4 – 8 mg/kg/deň, max. 400 mg/deň
NICLOSAMIDUM	p. o.		0,5	1,0	1,5	jednorazovo
NIFUROXAZIDUM	p. o.		0,1 – 0,2*	0,2	0,2	* od 2 do 30 mesiacov; max. počas 7 dní
NIMESULIDUM	p. o.	0,005				v 3 rozdelených dávkach
NITRAZEPAMUM	p. o.	0,0003 – 0,001	0,00125 – – 0,0025	0,0025 – – 0,005	0,005	1× denne (pred spaním)
NITROFURANTOINUM	p. o.	0,002 – 0,007	0,017 – 0,02	0,02 – 0,04	0,04 – 0,1	nepodávať kojencom do veku 3 mesiacov

NORADRENALINI TARTRAS/ NOREPINEPHRINI TARTRAS	i. v. inf.	0,05 – 0,3 µg/kg/min				
NORTRIPTYLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,001 – 0,003			0,01 – 0,025	v 2 – 3 rozdelených dávkach, od 6 rokov
NYSTATINUM	p. o.	400 tis. I. U./deň				v 4 rozdelených dávkach
OENOTHERAE OLEUM RAFFINATUM	p. o.	1 – 2*				* 1 – 12 rokov; atopické dermatitídy
ONDANSETRONI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,0001*				* od 2 rokov
DIHYDRICUM	p. o.			0,004 – – 0,008*		* od 4 rokov
ORCIPRENALINI SULFAS	inhal.			1 dávka	2 – 3 dávky (od 12 rokov)	každé 3 – 4 h (1 dávka = 0,65 mg)
ORNIDAZOLUM	p. o.	0,025				amébióza, 1× denne počas 5 – 10 dní
	p. o.	0,04				amébová dyzentéria
	i. v.	0,02 – 0,03				amébový pečeneňový absces, 3 – 6 dní
	p. o.	0,04 – 0,05				giardóza, jednorazovo
	p. o.	0,025				trichomoniáza
	i. v.	0,02				anaeróbne infekcie, v 2 dávkach po 12 h
OXACILLINUM NATRICUM MONOHYDRICUM	p. o. i.m., i.v.	40 – 120 mg/kg				deti do 40 kg: 0,05– 0,1 g/kg, v rozdelených dávkach; vyjadrené ako oxacilín
OXYBUTYNINI HYDROCHLORIDUM					0,0025 – – 0,005	2 – 3× denne
OXYTETRACYCLINUM DIHYDRICUM	p. o.	0,025 – 0,04				kontraindikovaný do 8 rokov; v rozdelených dávkach po 6 h

PANCURONII BROMIDUM	i. v.		20 µg/kg			novorodenci – úvodná testovacia dávka; ďalšie dávkovanie je individuálne
				40 – 100 µg/kg		od 1 mesiaca; ďalšie dávkovanie je individuálne
PAPAVERINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,004	0,001 – 0,015	0,015 – 0,03	0,03 – 0,08	
	s. c.	0,0024	0,007 – 0,01	0,01 – 0,02	0,03 – 0,04	
PARACETAMOLUM	p. o., p. rect.	1,5/m ²	0,04 – 0,08	0,12 – 0,25	0,25 – 0,5	v rozdelených dávkach po 4 – 6 h
PENICILLAMINUM	p. o.	0,01 – 0,04				v 1 – 4 rozdelených dávkach
PENTAZOCINI LACTAS					0,025	po 3 – 4 h
PENTAZOCINUM	p. o.				0,008 – 0,03	od 6 rokov
PENTOXYVERINI CITRAS	p. o.	0,0005 – – 0,001 * 0,001 – – 0,002 **		0,02 – – 0,06/deň	0,06 – – 0,15/deň	* 4 mes. – 5 rokov; ** 6 – 14 rokov; v rozdelených dávkach
	p. rect.			0,01 – – 0,04/deň	0,04 – – 0,1/deň	
PETHIDINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m., s.c., i.v.	0,001 – 0,002		0,005 – 0,01	0,01 – 0,03	po 3 – 4 h, max. 100 mg
PHENIRAMINI MALEAS	p. o.			0,003	0,006	2 – 4× denne
PHENOBARBITALUM	p. o.	0,001 – 0,006				pri hyperbilirubinémii novorodencov 5 – 10 mg/kg/denne
PHENOBARBITALUM NATRICUM	i. v., i. m.	0,001 – 0,006				1 – 3 mg/kg i. m. ako sedatívum pred operáciou, 15 – 20 mg/kg/15 min i. v. pri status epilepticus
PHENOXYMETHYLPENICILLI- NUM KALICUM	p. o.	25 tis. – 80 tis. I. U.	80 tis.– 100 tis. I. U.	100 tis. – 250 tis. I. U.	250 tis. – 600 tis. I. U.	v 4 rozdelených dávkach po 6 h
PHENYLEPHRINI HYDROCHLORIDUM	s. c., i. m.	0,0001				

PHENYTOINUM	p. o.	0,004 – 0,007				v 2 – 3 dávkach; u kojencov sa podáva až od 2. mesiaca života
PHOLCODINUM	p. o.			0,004 – 0,005	0,005 – 0,01	
PHYTOMENADIONUM	p. o., i. m.		0,002 – 0,003/deň	0,003 – 0,005/deň	0,005 – 0,01/deň	
PIPERACILLINUM	i. m., i. v.	0,1 – 0,2				v 3 – 4 rozdelených dávkach po 8 – 6 h; možno použiť u detí starších ako 2 mesiace
PIPERAZINI CITRAS	p. o.	0,12/kg (max. 3,5 g)				škrkavka
		50 – 75 mg/ kg/deň				mrľa (do 2 rokov)
				0,75/deň		mrľa (2 – 4 roky)
					1,5/deň	mrľa (5 – 12 rokov)
PIRACETAMUM	p. o.	0,05 – 0,1			3,3	u dyslektických detí
PIROXICAMUM	p. o.			0,005/deň		do 15 kg
					0,01/deň	16 – 25 kg
					0,015/deň	26 – 45 kg
					0,02/deň	nad 45 kg
PIVMECILLINAMI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,02 – 0,04				pri salmonelových infekciách až 60 mg/kg/deň
PRAVASTATINUM NATRICUM	p. o.				0,02* – – 0,04**	* od 8 rokov; ** od 14 rokov; zvyčajne na noc
PREDNISONUM	p. o.	0,001 – 0,002	0,003 – 0,004/kg/ deň	0,002 – 0,003/kg/ deň	0,0015 – 0,002/kg/ deň	dávkovanie je individuálne podľa charakteru a závažnosti ochorenia, v 4 dávkach nárazová a úvodná dávka
			0,3 – 1,5 mg/kg/deň	1 mg/kg/deň	0,2 – 0,6 mg/kg/deň	udržiavacia dávka
PRIMAQUINI DIPHOSPHAS	p. o.	0,0002 – – 0,0003				14 dní

PROBENECIDUM	p. o.	0,025				starší ako 2 roky a do hmotnosti 50 kg (úvodná dávka)
					0,01/kg á 6 h	udržiavacia dávka
PROCAINAMIDI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,04 – 0,06				v 4 rozdelených dávkach
PROCAINI BENZYL PENICILLINUM	i. m.	50 000 – – 100 000 I. U.				
PROCAINI HYDROCHLORIDUM	s. c., i. m., i. v.	0,003 – 0,005				max. 15 mg/kg v 0,5 % roztoku lokálneho anestetika
PROCHLORPERAZINI MALEAS	p. o.			0,0075 – 0,02	0,015 – 0,025	nepodávať pri hmotnosti do 10 kg
PROGUANILI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,003	0,025	0,05 – 0,1	0,15 – 0,2	1× denne
PROMAZINI HYDROCHLORIDUM	i. m.	0,0007			0,01 – 0,025	na premedikáciu, od 12 rokov
PROMETHAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m., i. v.	0,0005 – – 0,002				od 2 rokov
PROPAFENONI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,008 – 0,01				v 3 – 4 rozdelených dávkach, možno zvýšiť na 20 mg/kg/deň
PROPOFOLUM	i. v.	0,002 – – 0,0025				nepodáva sa deťom mladším ako 3 roky
	i. v. inf.	0,006 – – 0,012/kg/h				
PROPRANOLOLI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,0005 – – 0,004				v 2 – 4 dávkach
PROPYLTHIOURACILUM	p. o.				0,05 – – 0,15/deň	6 – 10 rokov (úvodná dávka)
					0,05 – 0,3/deň	nad 10 rokov (úvodná dávka)

PSEUDOEPHEDRINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,004		0,015	0,03	deti staršie ako 2 roky, v 4 rozdelených dávkach
PYRAZINAMIDUM	p. o.	do 0,035			1,5/deň	do 50 kg
					max. 2,0/deň*	nad 50 kg, * max. 3 g/každý druhý deň alebo 4 g pri dávkovaní 2× týždenne
PYRIDOSTIGMINII BROMIDUM	p. o.	0,007				liečba novorodeneckej myasténie 50 – 150 µg/kg i. m. po 4 – 6 h
PYRIDOXINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m., i. v.		0,01 – 0,05			na profylaxiu len 1 mg denne p. o.
PYRIMETHAMINUM	p. o.	0,00125				
QUININI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,03				v 3 rozdelených dávkach
RIBAVIRINUM	p.o.	0,4 – 0,8/deň				v dvoch rozdelených dávkach
	inhal.					v aerosóle 12 – 18 h expozície pri priemernej koncentrácii 190 µg ribavirínu na 1 liter vzduchu
RIBOFLAVINUM	p. o.		0,01 – 0,03			
RIFAMPICINUM	p. o.	0,01 – 0,02				max. 0,6/deň
RIFAMYCINUM NATRICUM	i. v., inf.	0,01				max. 0,6/deň
ROCURONII BROMIDUM	i.v., inf.	0,6 mg/kg			1,8 mg/kg	bolus 0,15 mg/kg; inf. 5 – 6 µg/kg/min
ROXITHROMYCINUM	p. o.	0,005 – 0,01				v 2 rozdelených dávkach po 12 h
SALBUTAMOLUM	inhal.	0,3 – 0,8 mg/deň				v 3 – 4 rozdelených dávkach
	p. o.			0,001 – 0,002	0,002	3 – 4× denne
SALMETEROLI XINAFOAS	inhal.			50 µg*	50 µg*	* od 4 rokov; po 12 h
SCOPOLAMINI HYDROBROMIDUM	i. m., i. v., s. c.	0,024 mg/kg		75 – 150 µg		4 – 10 rokov; prevencia kinetóz, v 4 rozdelených dávkach
					150 – 300 µg	nad 10 rokov
SCOPOLAMINUM	i. m.					4–7 mes.: 0,1 mg; 7 mes.– 3 roky: 0,15 mg; 3 – 8 rokov: 0,2 mg; 8 – 12 rokov: 0,3 mg

SILYMARINUM	p. o.	0,005				
SIMETICONUM	p. o.			0,02 * – – 0,04 **	0,04 – 0,08	4× denne; * do 2 rokov, ** nad 2 roky
SOMATROPINUM	i. m.	0,8 I. U./kg alebo 20 I. U./m ²				3 dávky/týždeň
	s. c.	alebo 20 I. U./m ²				6 – 7 dávok/týždeň
SPIRAMYCINUM	p. o.	0,05				2 dávky; po 12 h
SPIRONOLACTONUM	p. o.	0,0015 – – 0,003				
STANZOLOLUM	p. o.			0,001/deň	0,002/deň	
STAVUDINUM	p. o.	0,002				
STREPTOKINASI SOLUTIO AD PRAEPARATIONEM	i. v., inf.	1 000 I. U./kg/h				
STREPTOMYCINI SULFAS	i. m.	0,01 – 0,02				novorodenci
		0,03				kojenci a staršie deti, v 1 – 4 dávkach, max. 1,0 g/d
SUFENTANILUM	i. v.			10 – 25 µg/kg		od 2 rokov
SULBACTAMUM NATRICUM	i.v., inf.	0,1 – 0,2				vyjadrené ako sulbaktam
SULFADIAZINUM	p. o.	0,075				od 2 mes.; úvodná dávka
		0,15 (max. 6,0/deň)				pokračovanie dávky; v 4 rozdelených dávkach
	i. v.	0,05				úvodná dávka; od 2 mesiacov
		0,1				pokračovanie dávky; v 4 rozdelených dávkach
SULFADOXINUM	p. o.	0,025				starší ako 2 mesiace
SULFAMETHOXAZOLUM	p. o.	0,05 – 0,06 (max. 0,075)				od 2 mesiacov, úvodná dávka
				0,025 – 0,03/kg		pokračovanie dávky, každých 12 h

SULFASALAZINUM	p. o.	0,04 – 0,06				od 2 mesiacov, v 4 rozdelených dávkach po 6 h ako úvodná terapia
		0,02 – 0,03				v 4 rozdelených dávkach po 6 h v remisii
SULPIRIDUM	p. o.	0,003 – 0,005				
SUXAMETHONII CHLORIDUM	i. v.	0,001 – 0,002				
TEMAZEPAMUM	p. o.	0,001				
TERBINAFINI HYDROCHLORIDUM	loc.					od 3 rokov: dávkovať podľa hmotnosti, od 12 rokov: 1 % krém; podávať 1 týždeň
TERBUTALINI SULFAS	inhal.			0,25 – 0,5 mg		až 4× denne; 4 – 12 rokov
	p. o.				0,075 mg/kg (do 12 rokov), 2,5 mg (od 12 rokov)	3× denne (max. 5 mg denne vo veku 6 – 12 rokov)
	s. c.				5 – 10 µg/kg (do 12 rokov), 0,25 mg (od 12 rokov)	najviac 2 – 3× po 20 min (max. 0,4 mg vo veku 6 – 12 rokov)
TERFENADINUM	p. o.		0,015 – 0,06/deň	0,06 – 0,09/deň		
TETRACOSACTIDUM	i. v.	250 µg/ 1,73 m ²				diagnostický test
	i. m.			0,125 mg *, 0,25 – 0,5 mg **	0,25 – 1 mg	* do 2 rokov, ** nad 2 roky
TETRACYCLINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,025 – 0,05				deti staršie ako 8 rokov, v 4 rozdelených dávkach po 6 h
THIAMAZOLUM	p. o.	0,0004				úvodná dávka
THIAMINI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m.			0,0125 – 0,025/deň		

THIAMPHENICOLUM	p. o., i. m., i. v.	0,025 – 0,03				v 3 rozdelených dávkach po 8 h
THIORIDAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.	0,001 – – 0,0015		0,01 – 0,025	0,01 – 0,05	od 2 rokov, 2 – 3× denne
TIAPRIDII HYDROCHLORIDUM	p. o.				0,05	2 – 3× denne
TICARCILLINUM NATRICUM	i. v., i. m.	0,05 – 0,3				v 4 rozdelených dávkach po 6 h
TILIDINI HYDROCHLORIDUM HEMIHYDRICUM	p. o.			0,0035 – – 0,014	0,014 – – 0,026	až 4× denne
TINIDAZOLUM	p. o.	0,05 – 0,06				(amébiáza, 4 mesiace až 11 rokov)
					1,0	jednorazovo (trichomoniáza, 6 – 13 rokov)
TRAMADOLI HYDROCHLORIDUM	p. o., i. m.	0,0007 – – 0,002				max. dávka 5,6 mg/kg/deň
TRIAMCINOLONUM	p. o.	0,0001 – – 0,0017				podľa indikácie v jednej či viacerých rozdelených dávkach
TRIAMTERENUM	p. o.	0,002 – 0,004				
TRIFLUOPERAZINI HYDROCHLORIDUM	p. o.				0,001 – – 0,002	od 6 rokov, 1 – 2× denne
	i. m.				0,001	1 – 2× denne
TRIMETHOPRIMUM	p. o.	0,006	0,025	0,05	0,1	2× denne po 12 h
					0,1	dlhodobá profylaxia moč. infekcií od 12 rokov, 1× denne večer
TROSPII CHLORIDUM	p. rect.			0,5–0,75 mg* 0,75 mg**	0,75 mg***	* 1 – 2 roky, 2× denne; ** 2 – 6 rokov 3× denne; *** 4× denne
TUBOCURARINI CHLORIDUM	i. v.	0,0003 – – 0,0005				
		0,0002 – – 0,00025				nedonosení novorodenci

TYROTHRICINUM	subling.				0,0005 – – 0,001	rozpustiť v ústach niekoľkokrát denne
UREA	i. v. inf.	1,0 – 1,5				až 30 % roztok v G 5 (5 ml/min)
VANCOMYCINI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,04 (max. 0,06)				v 2 rozdelených dávkach po 12 h
			0,015			úvodná dávka – novorodenci
			0,01	0,02	0,02	ďalšie dávky: novorodenci do 1 týždňa života 2× denne po 12 h, od 1 týždňa do 1 mes. 3× denne po 8 h, od 1 mes. do 12 rokov 20 mg každých 12 h
VECURONII BROMIDUM	i.v., inf.				10 – 20 µg/kg; pokračovať inf.	
VERAPAMILI HYDROCHLORIDUM	i. v.	0,0001 – – 0,0003			0,002 – 0,005	supraventrikulárna tachyarytmia
	p. o.	0,004 – 0,008	0,04 – – 0,06/deň		0,08 – 0,36/deň	
VINBLASTINI SULFAS	i. v.		2,5 – 7,5 mg/m ² /týždeň			
VINCRISTINI SULFAS	i. v.		1,5 – 2 mg/m ² /týždeň			
VINDESINI SULFAS	i. v.		4 – 5 mg/m ² /týždeň			
VITAMINUM A	p. o.		100 000 I. U./deň			liečba xeroftalmie počas 2 dní 1× mesačne (do 1 roka)
	i. m.		50 000 I. U./deň			liečba xeroftalmie (do 1 roka)
	p. o.			200 000 I. U./deň		liečba xeroftalmie počas 2 dní 1× mesačne
	i. m.			100 000 I. U./deň		liečba xeroftalmie
	p. o.		2 000 I. U. (do 3 rokov)	2 500 I. U. (4 – 6 rokov)	3 500 I. U.	profylaxia xeroftalmie

XYLOMETAZOLINI HYDROCHLORIDUM	intra- nas.					od 2 rokov, 0,05 % roztok, 1 – 2 gtt. do každého nosového prieduchu po 8 h, najdlhšie 3 – 5 dní
ZIDOVUDINUM	p. o.		2 mg/kg			profylaxia prenosu HIV infekcie u novorodencov do 6 týždňov, 4× denne
	i. v. inf.		1,5 mg/kg/ 30 min			
	p. o.	0,36 – 0,72/m ²				3 až 12 rokov, v 4 rozdelených dávkach (max. 0,2 g) po 6 h
	i. v.	0,36 – 0,48/m ²				3 až 12 rokov, v 4 rozdelených dávkach (max. 0,16 g) po 6 h
ZINCI SULFAS HEXAHYDRICUS	p. o.			0,21		od 3 rokov

* ak nie je uvedené inak

INDEX

Latinské, slovenské a synonymické názvy článkov liekov, liečiv a pomocných látok

A

<i>Acidum peraceticum 35 %</i>	159
Amidochlorid ortuťnatý	170
Aniónová emulgujúca masť	185
Aniónový krém	22
<i>Aqua conservans</i>	11
<i>Argenti diacetyltannas albuminatus</i>	161

B

Bentonitová magma	172
Biely precipitát	170
<i>Bismuthi tribromphenolas basicum</i>	163
Bórová masť 10 %	110
Bukový decht	175
<i>Butyrum cacao</i>	165

C

<i>Cacao oleum</i>	165
Castellanov roztok s fuksínom	65
<i>Cera Horsley</i>	13
<i>Cetaceum</i>	167
Cetanolová masť	183
Cetanolový krém	18
<i>Cremor acidi borici 3 %</i>	16
<i>Cremor alcoholis cetylici</i>	18
<i>Cremor aluminium acetotartratis</i>	20
<i>Cremor anionicus</i>	22
<i>Cremor cetylicus</i>	18
<i>Cremor cum acido lactico</i>	24
<i>Cremor cum hydrargyri amidochloridum</i>	30
<i>Cremor cum urea</i>	26
<i>Cremor Holt</i>	28
<i>Cremor nonionicus</i>	32
<i>Cremor Volko</i>	34

Č

Čapík s ichtamolom	91
Čapík s metronidazolom 0,5 g	94

D

Darrowov infúzny roztok	143
Dechtová masť	132
Dechtová pasta	46
Diacetyltaninoalbuminát striebra	161
Draselné mydlo	59
Dubienková tinktúra	105

E

Emulgujúca aniónová masť	185
Emulgujúca neiónová masť	187
Emulgujúca očná masť	130
<i>Emulsio contra combustionem</i>	36
Emulzia na popáleniny	36
Emulzia na popáleniny s etakridínom	36
Etanol 60 %	38
Etanol 85 %	39
Etanolvý roztok jódu	75
<i>Ethanolum 60 %</i>	38
<i>Ethanolum 85 %</i>	39
Eukalyptová masť	120

G

<i>Gallarum tinctura</i>	105
Galli-Valeriov roztok	70
<i>Geranii aetheroleum</i>	168
Geraniová silica	168
Glycerolová masť	122
Glycerolový čapík	89
Glycerolový roztok bóraxu 3 %	63
Glycerolový roztok jódu	77

H

Hartmannov infúzny roztok	148
Holtov krém	28
Horsleyov vosk	13
<i>Hydrargyri amidochloridum</i>	170
<i>Hydrargyrum bichloratum ammoniatum</i>	170
<i>Hydrogenii peroxidum solutio diluta</i>	72
<i>Hydrogenium peroxydatum solutum</i>	72

CH

Chlumského roztok	68
-------------------------	----

I

<i>Infusio Darrowi</i>	143
<i>Infusio glucosi</i>	145
<i>Infusio Hartmanni</i>	148
<i>Infusio mannitoli</i>	151
<i>Infusio natrii chlorati isotonica</i>	153
<i>Infusio natrii chloridi isotonica</i>	153
<i>Infusio natrii lactatis concentrata</i>	155
<i>Infusio natrii lactici concentrata</i>	155
<i>Infusio Ringeri</i>	157
Infúzny roztok glukózy	145
Infúzny roztok manitolu	151
Instilácia s diacetyltaninoalbuminátom striebra	40
<i>Instillatio argenti diacetyltannas albuminatus</i>	40
<i>Instillatio targesini</i>	40
<i>Iodoglycerinum</i>	77
Izotonický infúzny roztok chloridu sodného	153

J

Jarischov roztok	79
Jednoduchá očná masť	130
Jednoduchý okulent	130
Jódová tinktúra	75

K

Kakaové maslo	165
Kakaový olej	165
Kamennouhoľný decht	176
Koncentrovaná salicylová masť	116
Koncentrovaný infúzny roztok natriumlaktátu	155
Koncentrovaný lieh	39
Konzervačná voda	11
Krém s amidochloridom ortuťnatým	30
Krém s kyselinou boritou 3 %	16
Krém s kyselinou mliečnou	24
Krém s močovinou	26
Krém s octanom a vínanom hlinitým	20
Kyselina peroctová 35 %	159

L

Lieh 60 %	38
Lieh 85 %	39
Liehový roztok jódu	75

M

<i>Magma bentoniti</i>	172
Makrogolová masť	128
Masť s amidochloridom ortuťnatým 1 %	124
Masť s kyselinou boritou 10 %	110
Masť s kyselinou salicylovou 2 %	112
Masť s kyselinou salicylovou 5 %	114
Masť s kyselinou salicylovou koncentrovaná	116

N

Neiónová emulgujúca masť	187
Neiónový krém	32

O

Octanový krém	20
<i>Oculentum simplex</i>	130
<i>Oleum cacao</i>	165

P

<i>Pasta cum olei iecoris aselli</i>	42
<i>Pasta pix</i>	46
<i>Pasta ichthammoli 5 %</i>	44
Pasta s ichtamolom 5 %	44
Pasta s oxidom zinočnatým	54
Pasta s rybím olejom	42
Pasta so zrážanou sírou	48
Pasta so zrážanou sírou 10 %	50
<i>Pasta sulfuris praecipitati</i>	48
<i>Pasta sulfuris praecipitati 10 %</i>	50
<i>Pasta zinci oxidi</i>	54
<i>Pasta zinci oxidi cum acido salicylico</i>	52
<i>Pasta zinci oxydati</i>	54
<i>Pasta zinci oxydati cum acido salicylico</i>	52
<i>Pasta zinci salicylata</i>	52
<i>Phenolum liquefactum</i>	173
<i>Pix fagi</i>	175
<i>Pix lithanthracis</i>	176

<i>Polyderman</i>	177
Polyderman	177

R

Ringerov infúzny roztok	157
Roztok dusičnanu strieborného 1 %	61
Roztok hexahydrátu chloridu vápenatého	181
Roztok jodidu draselného 3 %	81
Roztok metylrozanilíniumchloridu 1 %	83
Roztok peroxidu vodíka zriedený	72
Roztok rivanolu	85
Roztok s octanom a vínanom hlinitým	179
Roztok tetrakainiumchloridu 1 %	87

S

<i>Salia pro solutione ad rehydratationem</i>	56
<i>Sapo kalinus</i>	59
Saloxylová masť	134
Soli na rehydratačný roztok	56
<i>Solutio aluminium acetotartratis</i>	179
<i>Solutio argenti nitratis aquosa 1 %</i>	61
<i>Solutio argenti nitrici 1 %</i>	61
<i>Solutio boraxati glycerolica 3 %</i>	63
<i>Solutio calcii chloridi hexahydrici</i>	181
<i>Solutio calcii chlorati</i>	181
<i>Solutio Castellani</i>	65
<i>Solutio Chlumsky</i>	68
<i>Solutio Darrowi infundibilis</i>	143
<i>Solutio ethacridinii lactici</i>	85
<i>Solutio Galli-Valerio</i>	70
<i>Solutio glucosi infundibilis</i>	145
<i>Solutio Hartmanni infundibilis</i>	148
<i>Solutio hydrogenii peroxidi 3 %</i>	72
<i>Solutio hydrogenii peroxydati diluta</i>	72
<i>Solutio iodi aquosa</i>	73
<i>Solutio iodi ethanolica</i>	75
<i>Solutio iodi glycerolica</i>	77
<i>Solutio Jarisch</i>	79
<i>Solutio kalii iodati 3 %</i>	81
<i>Solutio kalii iodidi 3 %</i>	81
<i>Solutio Lugol</i>	73
<i>Solutio mannitoli infundibilis</i>	151
<i>Solutio methylrosanilini chloridi 1 %</i>	83
<i>Solutio natrii chlorati isotonica infundibilis</i>	153
<i>Solutio natrii lactici molaris</i>	155

<i>Solutio natrii tetraborici glycerolica</i>	63
<i>Solutio phenoli camphorata</i>	68
<i>Solutio Ringeri infundibilis</i>	157
<i>Solutio rivanoli</i>	85
<i>Solutio tetracaini hydrochloridi 1 %</i>	87
<i>Spiritus concentratus</i>	39
<i>Spiritus dilutus</i>	38
<i>Suppositorium glycerini</i>	89
<i>Suppositorium glyceroli</i>	89
<i>Suppositorium ichthammoli</i>	91
<i>Suppositorium metronidazoli (0,5 g pro adultis)</i>	94
<i>Suspensio Višnevski cum balsamo peruviano</i>	96
<i>Suspensio Višnevski cum pice liquida</i>	98
<i>Suspensio zinci oxidi</i>	100
<i>Suspensio zinci oxidi cum mentholo 1 %</i>	103
<i>Suspensio zinci oxydati</i>	100
Suspensia oxidu zinočnatého	100
Suspensia oxidu zinočnatého s 1 % mentolu	103

T

Tekutý fenol	173
Tekutý zásyp	100
Tekutý zásyp s mentolom	103
<i>Tinctura gallarum</i>	105
<i>Tinctura gingivalis</i>	108
<i>Tinctura iodi</i>	75
Tinktúra na ďasná	108

U

<i>Unguentum acidi borici 10 %</i>	110
<i>Unguentum acidi salicylici 2 %</i>	112
<i>Unguentum acidi salicylici 5 %</i>	114
<i>Unguentum acidi salicylici concentratum</i>	116
<i>Unguentum alcoholis cetylici</i>	183
<i>Unguentum argenti nitratis compositum</i>	118
<i>Unguentum Billrothi</i>	118
<i>Unguentum cetylicum</i>	183
<i>Unguentum cetylicum hydrosum</i>	18
<i>Unguentum emulsificans</i>	185
<i>Unguentum emulsificans anionicum</i>	185
<i>Unguentum emulsificans hydrosum</i>	22
<i>Unguentum emulsificans nonionicum</i>	187
<i>Unguentum eucalypti</i>	120
<i>Unguentum glycerini</i>	122
<i>Unguentum glyceroli</i>	122

<i>Unguentum hydrargyri praecipitati 1 %</i>	124
<i>Unguentum leniens</i>	126
<i>Unguentum macrogoli</i>	128
<i>Unguentum Mikulič</i>	118
<i>Unguentum ophthalmicum emulsificans</i>	130
<i>Unguentum ophthalmicum simplex</i>	130
<i>Unguentum pix</i>	132
<i>Unguentum saloxyli</i>	134

V

Viševského suspenzia s dechtom	98
Viševského suspenzia s peruánskym balzomom	96
Vodný roztok jódu	73
Volkov krém	34
Vorvaňovina	167

W

WHO soli	56
----------------	----

X

Xeroformový olej	98
Xeroformový olej s perubalzomom	96

Z

Zásaditý tribrómfenolát bizmutitý	163
Zinková pasta	54
Zinková pasta s kyselinou salicylovou	52
Zložená masť s dusičnanom strieborným	118
Zmäkčujúca masť	126
Zriedený etanol 60 %	38

Latinské, slovenské a synonymické názvy článkov rastlinných drog a čajovín

A

Agátový kvet	317
<i>Alchemillae folium</i>	189
Alchemilkový list	189
<i>Angelicae fructus</i>	191
<i>Anserinae herba</i>	193

Archangelikový plod	191
<i>Arnicae flos cum calyce</i>	195
<i>Arnicae flos sine calyce</i>	197
Arnikový kvet bez zákrovu	197
Arnikový kvet so zákrovom	195
<i>Artemisiae herba</i>	199
Artičokový list	247
<i>Asperulae herba</i>	201
<i>Avellanae folium</i>	203

B

<i>Bardanae radix</i>	205
<i>Basilici herba</i>	207
Bazalková vňať	207
Bazový plod	323
<i>Bellidis flos</i>	209
<i>Bistortae rhizoma</i>	210
Brusnicový list	346
<i>Bucco folium</i>	212
Bukový list	212
<i>Bursae pastoris herba</i>	214

C

<i>Calami rhizoma</i>	216
<i>Calcatrippae flos</i>	218
<i>Calendulae flos cum calyce</i>	220
<i>Calendulae flos sine calyce</i>	222
<i>Callunae flos</i>	224
<i>Callunae herba</i>	226
<i>Cardui benedicti herba</i>	228
<i>Cardui mariae fructus</i>	230
<i>Cichorii herba</i>	233
<i>Cichorii radix</i>	235
<i>Condurango cortex</i>	237
<i>Cortex condurango</i>	237
<i>Crataegi flos</i>	239
<i>Crataegi folium</i>	242
<i>Cyani flos cum calyce</i>	245
<i>Cyani flos sine calyce</i>	246
<i>Cynarae folium</i>	247
<i>Cynosbati fructus</i>	249

Č

Čakanková vňať	233
----------------------	-----

Čakankový koreň	235
Čučoriedkový list	299
Čučoriedkový plod	301

E

<i>Epilobii herba</i>	251
<i>Euphrasiae herba</i>	255

F

<i>Farfarae flos</i>	257
<i>Farfarae folium</i>	259
Fazuľový plod bez semien	305
<i>Filipendulae flos</i>	261
<i>Flos arnicae cum calyce</i>	195
<i>Flos arnicae sine calyce</i>	197
<i>Flos bellidis</i>	209
<i>Flos calcatrippae</i>	218
<i>Flos calendulae cum calyce</i>	220
<i>Flos calendulae sine calyce</i>	222
<i>Flos callunae</i>	224
<i>Flos crataegi</i>	239
<i>Flos cyani cum calyce</i>	245
<i>Flos cyani sine calyce</i>	246
<i>Flos farfarae</i>	257
<i>Flos filipendulae</i>	261
<i>Flos lamii albi</i>	279
<i>Flos malvae</i>	288
<i>Flos malvae arboreae cum calyce</i>	286
<i>Flos millefolii</i>	297
<i>Flos primulae</i>	309
<i>Flos pruni spinosae</i>	311
<i>Flos robiniae</i>	317
<i>Flos stoechados</i>	331
<i>Foenugraeci semen</i>	263
<i>Folium alchemillae</i>	189
<i>Folium avellanae</i>	203
<i>Folium bucco</i>	212
<i>Folium crataegi</i>	242
<i>Folium cynarae</i>	247
<i>Folium farfarae</i>	259
<i>Folium fragariae</i>	265
<i>Folium juglandis</i>	277
<i>Folium malvae</i>	290
<i>Folium myrtilli</i>	299
<i>Folium pulmonariae</i>	313

<i>Folium ribis nigri</i>	315
<i>Folium rubi fruticosi</i>	319
<i>Folium rubi idaei</i>	321
<i>Folium vitis idaeae</i>	346
<i>Fragariae folium</i>	265
<i>Fructus angelicae</i>	191
<i>Fructus cardui mariae</i>	230
<i>Fructus cynosbati</i>	249
<i>Fructus myrtilli</i>	301
<i>Fructus petroselini</i>	303
<i>Fructus phaseoli sine semine</i>	305
<i>Fructus sambuci</i>	323
<i>Fructus sorbi</i>	329
<i>Fructus tropaeoli</i>	336
<i>Fucus vesiculosus</i>	267

G

<i>Galegae herba</i>	269
<i>Galeopsidis herba</i>	271
<i>Gemma populi</i>	307

H

Hadovníkový podzemok	210
<i>Herba anserinae</i>	193
<i>Herba artemisiae</i>	199
<i>Herba asperulae</i>	201
<i>Herba basilici</i>	207
<i>Herba bursae pastoris</i>	214
<i>Herba callunae</i>	226
<i>Herba cardui benedicti</i>	228
<i>Herba cichorii</i>	233
<i>Herba epilobii</i>	251
<i>Herba euphrasiae</i>	255
<i>Herba galegae</i>	269
<i>Herba galeopsidis</i>	271
<i>Herba herniariae</i>	273
<i>Herba linariae</i>	281
<i>Herba menthae piperitae</i>	294
<i>Herba urticae</i>	338
<i>Herba veronicae</i>	340
<i>Herba violae tricoloris</i>	342
<i>Herba visci albi</i>	344
<i>Herniariae herba</i>	273
Hlohový kvet	239
Hlohový list	242

Hluchavkový kvet 279

CH

Chaluha bublinatá 267

Chmeľová šištica 283

I

Imelová vňať 344

Iridis rhizoma 275

J

Jahodový list 265

Jarabinový plod 329

Jastrabinová vňať 269

Juglandis folium 277

K

Kapucínkový plod 336

Kondurangová kôra 237

Konopnicová vňať 271

Koreň mydlice lekárskej 327

Kosatcový podzemok 275

Krvavcový koreň 325

L

Lamii albi flos 279

Lieskový list 203

Linariae herba 281

Lipkavcová vňať 201

List ríbezle čiernej 315

Lopúchový koreň 205

Lupuli strobilus 283

M

Malinový list 321

Malvae arboreae flos cum calyce 286

Malvae flos 288

Malvae folium 290

Manna 292

Manna 292

<i>Menthae piperitae herba</i>	294
<i>Millefolii flos</i>	297
Močopudná čajovina	353
<i>Myrtilli folium</i>	299
<i>Myrtilli fructus</i>	301

N

Nátržníková vňat'	193
Nechtíkový kvet bez zákrovu	222
Nechtíkový kvet so zákrovom	220
Nevädzový kvet bez zákrovu	246
Nevädzový kvet so zákrovom	245

O

Očianková vňat'	255
Orechový list	277
Ostrôžkový kvet	218
Ostružinový list	319

P

Palinová vňat'	199
<i>Petroselinii fructus</i>	303
Petržlenový plod	303
<i>Phaseoli fructus sine semine</i>	305
Plod pestreca mariánskeho	230
Plod ruže šípovej	249
Plúcnikový list	313
Podbeľový kvet	257
Podbeľový list	259
<i>Populi gemma</i>	307
Preháňacia čajovina	354
Priedušková čajovina	356
Prietržníková vňat'	273
<i>Primulae flos</i>	309
Prvosienkový kvet	309
<i>Pruni spinosae flos</i>	311
Píhľavová vňat'	338
<i>Pulmonariae folium</i>	313
Puškvorcový podzemok	216
Púpavový koreň s vňat'ou	333
Pyšteková vňat'	281

R

<i>Radix bardanae</i>	205
<i>Radix cichorii</i>	235
<i>Radix sanguisorbae</i>	325
<i>Radix saponariae rubrae</i>	327
<i>Radix taraxaci cum herba</i>	333
Rebříčkový kvet	297
<i>Rhizoma bistortae</i>	210
<i>Rhizoma calami</i>	216
<i>Rhizoma iridis</i>	275
<i>Ribis nigri folium</i>	315
<i>Robiniae flos</i>	317
<i>Rubi fruticosi folium</i>	319
<i>Rubi idaei folium</i>	321

S

<i>Sambuci fructus</i>	323
<i>Sanguisorbae radix</i>	325
<i>Saponariae rubrae radix</i>	327
Sedmokráskový kvet	209
<i>Semen foenugraeci</i>	263
Semeno senovky gréckej	263
Slamihový kvet	331
Slezový kvet	288
Slezový list	290
<i>Sorbi fructus</i>	329
<i>Species carminative</i>	350
<i>Species cholagogae</i>	352
<i>Species diureticae</i>	353
<i>Species laxantes</i>	354
<i>Species pectorales</i>	356
<i>Species stomachicae</i>	358
<i>Stoechados flos</i>	331
<i>Strobilus lupuli</i>	283

T

<i>Taraxaci radix cum herba</i>	333
Topoľovkový kvet so zákrovom	286
Topoľový pupeň	307
Trnkový kvet	311
<i>Tropaeoli fructus</i>	336
Túžobníkový kvet	261

U

<i>Urticae herba</i>	338
----------------------------	-----

V

<i>Veronicae herba</i>	340
Veroniková vňat'	340
Vetrová čajovina	350
<i>Violae tricoloris herba</i>	342
<i>Visci albi herba</i>	344
<i>Vitis idaeae folium</i>	346
Vňat' benedikta lekárskeho	228
Vňat' fialky trojfarebnej	342
Vňat' kapsičky pastierskej	214
Vňat' mäty piepornej	294
Vfbovková vňat'	251
Vresová vňat'	226
Vresový kvet	224

Ž

Žalúdková čajovina	358
Žlčopudná čajovina	352