



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 1/12

Sekcja 1: Identyfikacja substancji / mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Kwas siarkowy techniczny.

Numer rejestracji właściwej: 01-211-9458838-20-0061.

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: Do produkcji nawozów sztucznych, produkcji akumulatorów, produkcji papieru, usuwania amoniaku w gazach koksowniczych, w procesach elektrolitycznych, w przemyśle chemicznym.

Zastosowania odradzane: Wszystkie inne niż zidentyfikowane.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent/Dystrybutor: HUTA CYNKU „Miasteczko Śląskie” S.A.

Adres: ul. Woźnicka 36; 42-610 Miasteczko Śląskie

Telefon/Fax: +48 32 2888 444 (centrala) / +48 32 2888 687/885

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: hcm@hcm.com.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie ratunkowe)

Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja wg 1272/2008/WE

Zagrożenia dla człowieka: Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zagrożenia dla środowiska: Nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska.

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych: Brak.

Klasyfikacja wg 67/548/EWG

Zagrożenia dla człowieka: Powoduje poważne oparzenia.

Zagrożenia dla środowiska: Nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska.

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych: Brak.

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram określający rodzaj zagrożenia, hasło ostrzegawcze:



Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P260 - Nie wdychać rozpylonej cieczy.

P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 2/12

P301 + P330 + P331 - W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.

P305 + P351 + P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.

P310 - Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

Nazwy niebezpiecznych składników umieszczone na etykiecie: Kwas siarkowy 92-98% (Oznakowanie WE: 231-639-5).

2.3. Inne zagrożenia

Brak informacji dotyczących spełniania kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia 1907/2006 (REACH). Badania nie zostały przeprowadzone.

Sekcja 3: Skład/ informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nazwa substancji niebezpiecznej	Nr CAS	Nr WE	Klasyfikacja 67/548/EWG	Klasyfikacja 1272/2008/WE
Kwas siarkowy 92-98%	7664-93-9	231-639-5	C; R35 Uwaga B	Skin Corr. 1A; H314 Uwaga B

W sekcji 16 podano znaczenie zwrotów R i H.

Uwaga B: Niektóre substancje (kwasy, zasady itp.) są wprowadzane do obrotu w postaci wodnych roztworów o różnych stężeniach i dlatego roztwory te wymagają różnej klasyfikacji i oznakowania, ponieważ zagrożenia zmieniają się przy różnych stężeniach. W części 3 pozycje z uwagą B mają ogólne oznaczenie następującego rodzaju: „kwas azotowy ... %”.

3.2. Mieszanki

Nie dotyczy.

Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Narażenie drogą oddechową: Wyprowadzić osobę poszkodowaną z rejonu zagrożenia na świeże powietrze. Zapewnić ciepło i spokój. Wysiłek fizyczny może sprzyjać wystąpieniu obrzęku płuc. Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Kontakt ze skórą: Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież, a także zanieczyszczoną produktami bielizną, skarpetki, pończochy, buty, itp. Skórę zanieczyszczoną produktem umyć dużą ilością wody, najlepiej bieżącej, ale nie gorącej i starannie spłukać wodą. Nie stosować mydła. Nie stosować środków zasadowych zobojętniających. Nałożyć jałowy opatrunek na oparzone miejsca i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Kontakt z oczami: Usunąć szkła kontaktowe. Przy podwiniętych powiekach jak najszybciej przemyć oczy dużą ilością czystej bieżącej wody lub innym jałowym płynem do płukania oczu (przemywać przez co najmniej 10-15 minut). Unikać silnego strumienia wody aby nie uszkodzić oczu. Nałożyć jałowy opatrunek i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Po spożyciu: Wypłukać usta wodą. Osobie przytomnej podać dużo wody do wypicia. Nie wywoływać wymiotów. Nie podawać środków zobojętniających kwasy. Natychmiast wezwać lekarza - pokazać niniejszą kartę charakterystyki.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 3/12

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Narażenie drogą oddechową: Powoduje silne podrażnienie górnych dróg oddechowych.

Kontakt ze skórą: Działa żrąco na skórę i błony śluzowe.

Kontakt z oczami: Działa silnie drażniąco, ryzyko uszkodzenia wzroku.

Po spożyciu: Powoduje oparzenia ust, gardła, przełyku, ryzyko perforacji żołądka.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Wyprowadzić poszkodowaną osobę z zanieczyszczonego produktem środowiska. W razie wystąpienia problemów zdrowotnych, natychmiast skontaktować się z lekarzem lub centrum toksykologicznym. Przekazać informacje zawarte w karcie charakterystyki. Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie.

Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: Suche proszki gaśnicze, piana gaśnicza, ditlenek węgla (CO₂).

Niewłaściwe środki gaśnicze: Nie stosować wody. Jednakże można stosować rozproszony strumień wody do chłodzenia zagrożonych pojemników. Nie wprowadzać wody do pojemników zawierających kwas siarkowy.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas pożaru mogą wytwarzać się niebezpieczne opary zawierające tlenki siarki. Nie wdychać dymów i gazów wytwarzających się podczas pożaru. W kontakcie z metalami wytwarza się wodór, skrajnie łatwo palny gaz zagrażający wybuchem. Stężony kwas siarkowy działa silnie odwadniająco. Reaguje z materiałami organicznymi i może spowodować zapalenie sproszkowanych organicznych materiałów. W zależności od sytuacji określić potrzebę ewakuacji lub odizolowania terenu zagrożonego pożarem.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować pełne wyposażenie ochronne oraz aparaty izolujące drogi oddechowe z niezależnym obiegiem powietrza. Chronić kanalizację, wody powierzchniowe i glebę przed zanieczyszczeniem. Wody popożarowe traktować jako niebezpieczne zanieczyszczenie i gromadzić w oddzielnych pojemnikach.

Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy: Należy ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia procesu usuwania produktu. Stosować odpowiednią odzież ochronną. Zapewnić odpowiednią wentylację.

Dla osób udzielających pomocy: Stosować odpowiednią odzież ochronną. Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i odzieży. Nie wdychać oparów. Zapewnić odpowiednią wentylację.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć studzienki ściekowe. Nie dopuszczać do skażenia wód powierzchniowych i gruntu. W przypadku poważnego zanieczyszczenia jakiegokolwiek elementu środowiska,



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 4/12

powiadomić odpowiednie władze administracyjne i kontrolne oraz organizacje ratownicze. Zużyte opakowania dostarczać do uprawnionych do ich przerabiania przedsiębiorstw.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Uwolniony produkt zasypać odpowiednim materiałem pochłaniającym ciecze, np. piaskiem, ziemią, a także materiałami neutralizującymi kwasy, np. węglanem wapnia lub sodu, zmielonym wapieniem, dolomitem i zebrać do oznakowanego pojemnika na odpady. Do usuwania wycieków kwasu siarkowego nie stosować materiałów palnych, np. trocin. Miejsca zanieczyszczone spłukać dużą ilością wody.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami – patrz sekcja 13. Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8.

Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Podczas wszelkich, wykonywanych czynności z produktem: nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać leków. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i odzieży. Nie wdychać oparów produktu. Nigdy nie dodawać wody do produktu. Rozcieńczać dodając powoli kwas do wody i starannie wymieszać. Podczas otwierania pojemnika nie stosować narzędzi iskrzących, gdyż w pojemniku może znajdować się wodór. Myć ręce przed przerwą i po zakończeniu pracy.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać wyłącznie w szczelnie zamkniętych, oryginalnych i właściwie oznakowanych pojemnikach w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Podłoga pomieszczeń magazynowych powinna być wykonana z materiałów kwasoodpornych. Chronić przed źródłami ciepła i bezpośrednim światłem słonecznym. Chronić przed kontaktem z wodą. Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Najczęściej stosowane materiały do budowy zbiorników i armatury:

- stal – wyłącznie przy kontakcie ze stężonym kwasem siarkowym (92-98%)
- stal kwasoodporna
- teflon
- polietylen (w temp. 20°C odporność w pełnym zakresie stężeń)
- polipropylen (w temp. 20°C odporność w pełnym zakresie stężeń)

7.3. Specyficzne zastosowanie(-a) końcowe

Do produkcji nawozów sztucznych, produkcji akumulatorów, produkcji papieru, usuwania amoniaku w gazach koksowniczych, w procesach elektrolitycznych, w przemyśle chemicznym.

Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Nazwa substancji	NDS	NDSch	NDSP	DSB
Kwas siarkowy(VI) [CAS: 7664-93-9]	1 mg/m ³	3 mg/m ³	-	-



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 5/12

Podstawa prawna: Rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002 roku, Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami).

Procedury monitorowania:

PN-Z-04056-02:1991 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości kwasu siarkowego i trójtlenku siarki. Oznaczanie kwasu siarkowego i trójtlenku siarki na stanowiskach pracy metodą turbidymetryczną (norma wycofana bez zastąpienia).

PN-Z-04056-03:1979 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości kwasu siarkowego. Oznaczanie kwasu siarkowego na stanowiskach pracy metodą miareczkową (norma wycofana bez zastąpienia).

Wartości DNEL substancji – składników produktu w warunkach narażenia ostrego i przewlekłego:

DN(M)ELs dla pracowników

DNEL: 0,03 mg/m³

(Na podstawie wartości NOAEC wynoszącej 0,3 mg/m³ (badania Kilgour i wsp., 2002) uwzględniając okres narażenia i wielkość wentylacji płuc – 0,15 mg/m³ i ogólny współczynnik oceny wynoszący 5.

DN(M)ELs dla populacji generalnej

Nie ustalono.

Wartości PNEC substancji – składników produktu dla środowiska wodnego i biologicznych oczyszczalni ścieków:

Wartości PNEC dla organizmów wodnych

	Wartość	Współczynnik oceny	Uwagi/ Uzasadnienie
PNEC w wodzie słodkiej (mg/l)	0,0025	10	0,025 mg/l (stężenie krytyczne)
PNEC w wodzie morskiej (µg/l)	0,00025	10	Dodatkowy współczynnik 10 dla słodkowodnego PNEC
PNEC dla wody (zrzuty okresowe) w mg/l	-	-	Nie dotyczy

Wartości PNEC dla organizmów bytujących w osadzie

	Współczynnik oceny	Uwagi/ Uzasadnienie
PNEC dla osadu słodkowodnego (mg/kg m.m.)	2×10^{-3}	Nie ma danych. Oszacowanie za pomocą metody EPM na podstawie wartości Koc=1
PNEC dla osadu morskiego (mg/kg s.m.)	2×10^{-3}	Nie ma danych. Oszacowanie za pomocą metody EPM na podstawie wartości Koc=1

Wartości PNEC dla organizmów bytujących w glebie

Szacuje się, że nie będzie istotnego narażenia. Kwas siarkowy ulega szybkiej dysocjacji do jonów wodorowych i siarczanowych, które są rozpowszechnione w środowisku i nie stanowią zagrożenia dla organizmów lądowych.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 6/12

Wartości PNEC dla organizmów z oczyszczalni biologicznych ścieków

	Wartość	Współczynnik oceny	Uwagi/ Uzasadnienie
PNEC dla organizmów z oczyszczalni biologicznych ścieków (mg/l)	8,8	10	NOEC dla bakterii osadu czynnego = 26-30 g/l. Wyniki badań przewlekłych wykazały zmniejszenie się „zakwitu” bakterii przy pH≤5,34 (100 mg H ₂ SO ₄ /l), bez efektu przy pH 6,61 (88 mg H ₂ SO ₄ /l)

Wartości PNEC dla organizmów lądowych (droga pokarmowa – zatrucie

wtórne): Nie dotyczy. Szacuje się, że nie narażenie w następstwie spożycia żywności nie jest istotne.

8.2. Kontrola narażenia

Obowiązują przepisy ogólne higieny pracy. Nie dopuszczać do przekraczania w środowisku miejsca pracy stężeń normatywnych niebezpiecznych składników. Po pracy wmyć powierzchnię ciała oraz oczyścić ochrony osobiste. Nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać leków podczas pracy. Natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież produktem. Myć ręce i twarz przed każdą przerwą i po zakończeniu pracy. Unikać kontaktu ze skórą. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia oczu. Nie wdychać par, aerozoli produktu.

Ochrona oczu lub twarzy: Nosić szczelnie przylegające okulary ochronne (gogle), przeciwodpryskowa osłona twarzy. W pobliżu stanowisk pracy zaleca się zamontowanie punktów poboru wody, pryszniców ratunkowych i urządzeń do płukania oczu.

Ochrona skóry: Nosić odpowiednie rękawice ochronne, nieprzepuszczalne i odporne na kwasy. Właściwości ochronne rękawic zależą nie tylko od rodzaju materiału, z którego są wykonane. Czas działania ochronnego może być różny przypadku różnych producentów rękawic. W przypadku wielu substancji nie można precyzyjnie oszacować czasu działania ochronnego rękawic. Uwzględniając podane przez producenta parametry rękawic należy zwracać uwagę podczas stosowania produktu czy rękawice jeszcze zachowują swoje właściwości ochronne. Zaleca się stosowanie kremu ochronno-barierowego do skóry.

Ochrona dróg oddechowych: W warunkach narażenia na stężenia przekraczające dopuszczalne wartości NDS, w warunkach narażenia na aerozole produktu lub w sytuacjach awaryjnych, np. podczas wycieku produktu nosić odpowiednie ochrony dróg oddechowych, np. w warunkach krótkotrwałego narażenia - maski filtrujące z pochłaniaczami par kwaśnych lub aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza w warunkach narażenia na duże stężenia.

Zagrożenia termiczne: Zazwyczaj nie jest wymagana.

Stosowane środki ochrony indywidualnej powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. z 2005 r., Nr 259, poz. 2173). Pracodawca zobowiązany jest zapewnić środki ochrony indywidualnej właściwe do wykonywanych prac oraz spełniające wszystkie wymagania, w tym ich konserwację i czyszczenie.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 7/12

Należy monitorować stężenie niebezpiecznych substancji w środowisku pracy zgodnie z uznanymi metodami badawczymi. Tryb, metody, rodzaj i częstotliwość wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2011 r., Nr 33, poz. 166).

Kontrola narażenia środowiska: Nie należy dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do wód gruntowych, kanalizacji, ścieków lub gleby.

Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd:	Bezbarwna do ciemnobrązowej ciecz (w 20°C przy 1013 hPa)
Zapach:	Ostry, duszący
Próg zapachu:	Nie określono
pH:	<1
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	Zależy od stężenia kwasu siarkowego, np. dla 98% kwasu: -1,11 do 3,0°C
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	310-335°C (98% - OECD)
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy
Szybkość parowania:	Nie określono
Palność (ciała stałego, gazu):	Nie dotyczy
Górna/dolna granica wybuchowości:	Nie dotyczy
Prężność par:	Zależy od temperatury i stężenia kwasu siarkowego. W raporcie bezpieczeństwa chemicznego przyjęto 6 Pa w temp. 293°K (90% kwas)
Gęstość par:	Nie określono
Gęstość względna:	92% - 1,8240 g/cm ³ w 20°C 98% - 1,8361 g/cm ³ w 20°C 1,8144 - 1,8305 g/cm ³ (90-100% kwas siarkowy)
Rozpuszczalność:	Rozpuszcza się. Podczas mieszania z wodą wytwarza się ciepło
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	Nie dotyczy
Temperatura samozapłonu:	Nie dotyczy
Temperatura rozkładu:	Brak danych
Lepkość:	22,5 mPa w 20°C (95% kwas)
Właściwości wybuchowe:	Nie dotyczy
Właściwości utleniające:	Nie dotyczy

9.2. Inne informacje

Stała dysocjacji (pKa):	1,9 w 20°C
Temperatura krystalizacji w zależności od stężenia:	92%: -26,6°C; 93%: -35,1°C; 94%: -30,8°C; 95%: -21,8°C; 96%: -13,6°C; 97%: -6,3°C; 98%: +0,1°C



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 8/12

Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Produkt stabilny w zalecanych warunkach stosowania i magazynowania.

10.2. Stabilność chemiczna

Produkt w warunkach prawidłowego przechowywania jest stabilny chemicznie.

10.3. Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji

W wyniku kontaktu z wodą wytwarza się ciepło.

10.4. Warunki, których należy unikać

Unikać wilgoci, wysokiej temperatury, wody.

10.5. Materiały niezgodne

Metale alkaliczne i ziem rzadkich, związki zasadowe, amoniak, fosfor, tlenki fosforu, wodorki, nadmanganiany, azotany, azotyny, acetylenki, chlorany, nitryle, nadtlenki, woda, pikryniany, rozpuszczalniki organiczne, nitrozwiązki, aniliny, metale i ich stopy (nie dotyczy ołowiu, stali kwasoodpornej oraz żelaza w obecności stężonego kwasu).

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Tlenki siarki.

Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra:

Narażenie drogą oddechową: Najniższe opublikowane stężenie toksyczne dla ludzi (LCLo) w następstwie narażenia inhalacyjnego przez 24 tygodnie - 3 mg/m³. Stwierdzono zmiany w budowie zębów. Wartość medialnego stężenia śmiertelnego - LC₅₀, w warunkach 2-godzinnego narażenia inhalacyjnego szczurów wynosi 510 mg/m³.

Kontakt ze skórą: Nie ma danych.

Kontakt z oczami: Po wkropleniu 250 µg kwasu siarkowego do worka spojówkowego królików stwierdzono cechy silnego działania drażniącego.

Po spożyciu: Najniższa opublikowana dawka śmiertelna dla ludzi (LDLo) po podaniu drogą pokarmową - 135 mg/kg masy ciała.

Wartość medialnej dawki śmiertelnej - LD₅₀, po podaniu drogą pokarmową szczurom - 1540-2990 mg/kg masy ciała (2140 mg/kg masy ciała) - 25% roztwór wodny kwasu siarkowego.

Działanie żrące/drażniące na skórę: Działa żrąco na skórę. Zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Działa żrąco na oczy. Zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: Nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze: Nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie.

Działanie rakotwórcze: Nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie. Międzynarodowa Agencja do Badań nad Rakiem (The International Agency for Research on Cancer) zaklasyfikowała „mgły zawierające kwas siarkowy” jako czynnik rakotwórczy dla ludzi. Klasyfikacja ta dotyczy jedynie mgieł zawierających kwas siarkowy, a nie dotyczy kwasu siarkowego i jego roztworów.

Działanie szkodliwe na rozrodczość: Nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 9/12

Toksyczność dla dawki powtarzalnej: Nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie. Uwzględniając działanie żrące kwasu siarkowego, nie uznano potrzeby wykonywania badań na zwierzętach doświadczalnych.

Zagrożenie aspiracją: Nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie w tej klasie.

Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

Skutki narażenia ostrego:

Po spożyciu: Wyniki opublikowanych badań wskazują, że w następstwie połknięcia kwasu siarkowego skutki działania miejscowego na przewód pokarmowy przeważają nad obrazem klinicznym narażenia (skutków układowych).

Kontakt ze skórą: Nie ma dostępnych wyników badań na zwierzętach. Narażenie przez skórę jest potencjalną drogą narażenia pracowników. Nie wykonano jednak badań na zwierzętach doświadczalnych ze względów naukowych i zasady humanitarnego traktowania zwierząt. Skutki działania szkodliwego na skórę zwierząt można łatwo określić, a ponadto, dane uzyskane podczas praktycznego stosowania kwasu siarkowego są wystarczające do określenia skutków – kwas siarkowy jest sklasyfikowany jako substancja żrąca na skórę i błony śluzowe.

Narażenie drogą oddechową: Wyniki licznych badań na zwierzętach (szczury, myszy, króliki, świnki morskie) wskazują, że ważnymi czynnikami determinującymi działanie letalne aerozolu kwasu siarkowego są: długość okresu narażenia i wielkość cząstek aerozolu. Najbardziej wrażliwym gatunkiem zwierząt doświadczalnych okazały się świnki morskie, w przypadku których wielkość LC_{50} w przypadku narażenia na aerozol o średnicy cząstek, średnio, 1 μm wynosiła 0,018-0,50 mg/l w zależności od wieku zwierząt (młodsze zwierzęta były bardziej wrażliwe). Badaniem makroskopowym i mikroskopowym dróg oddechowych wykazano wybroczyny, obrzęk, niedodmę, zgrubienie ścian pęcherzyków w płucach świnek morskich; wybroczyny i obrzęk płuc, owrzodzenie przegród nosowych, gardła i przełyku u szczurów i myszy.

Skutki narażenia przewlekłego: Kwas siarkowy jest zaklasyfikowany jako substancja żrąca. Nie uznano potrzeby wykonywania badań toksyczności przewlekłej kwasu siarkowego.

Sekcja 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Nie ma danych dla produktu. Ze względu na niskie pH produkt może stanowić zagrożenie dla organizmów ze środowiska wodnego. W następstwie uwolnienia większej ilości produktu do gleby lub wody stanowi zagrożenie do ujęć wody do picia.

Toksyczność przewlekła dla środowiska wodnego: Brak danych.

Toksyczność dla mikroorganizmów: Brak danych. Wartość EC_{10}/LC_{10} lub NOEC dla mikroorganizmów wodnych wynosi 26000 mg/l. Siarczany nie są toksyczne dla bakterii, a dla niektórych bakterii anaerobowych stanowią źródło energii.

Toksyczność dla organizmów w środowisku lądowym: Brak danych.

Toksyczność dla środowiska atmosferycznego: Brak danych.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak danych. Kwas siarkowy nie ulega fototransformacji.

12.3. Zdolność do biokumulacji

Kwas siarkowy nie ulega bioakumulacji w środowisku.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 10/12

12.4. Mobilność w glebie

Miesza się łatwo z wodą. W wodzie ulega dysocjacji do jonów wodorowych i siarczanowych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Kwas siarkowy nie spełnia kryteriów substancji PBT i vPvB.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Nie wpływa na ocieplenie globalne i niszczenie warstwy ozonowej.

Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Podczas usuwania odpadów przestrzegać przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach – tekst jednolity (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami). Przestrzegać przepisów ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych – tekst jednolity (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami).

Klasyfikacja odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r., Nr 112, poz. 1206).

Kody odpadów:

06 01 01* - Kwas siarkowy i siarkawy

Wspólnotowe akty prawne:

Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów z późn. zm.

Dyrektywa 91/689/EWG Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych z późn. zm.

Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych z późn. zm.

Sposób likwidacji produktu: Nie wprowadzać do środowiska. Opróżnić całkowicie pojemnik. Pozostałości produktu neutralizować 10% mlekiem wapiennym stosowanym w nadmiarze lub węglanem wapnia, węglanem sodu, zmielonym wapieniem, dolomitem

Sposób likwidacji opakowań: Opakowania usuwać jako odpad; dostarczać do uprawnionego przedsiębiorstwa.

Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN

UN 1830

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

KWAS SIARKOWY zawierający więcej niż 51% kwasu

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

8

14.4. Grupa pakowania

II

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Nie określono.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkownika

Podczas obchodzenia się z ładunkiem należy stosować środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8.

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do MARPOL 73/78 i kodem IBC

Nie określono.



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 11/12

Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 lutego 2010 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 27, poz. 140).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. z 2005 r. Nr 259, poz. 2173).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 53, poz. 439).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 1998 r. (Dz. U. Nr 145, poz. 942) i zmianą z 5 marca 2001 r. (Dz. U. Nr 22, poz. 251) w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
- Transport drogowy i kolejowy ADR/RID zgodnie z Oświadczeniem Rządowym z dnia 23 marca 2011 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (wersja ujednolicona Dz. U. nr 110, poz. 641) oraz Ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym - tekst ujednolicony (Dz. U. nr 86, poz. 789 z późn. zm.).
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń (REACH), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 396 z dnia 30 grudnia 2006 roku z późn. zm.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 z późn. zm.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Na podstawie rozporządzenia nr 1907/2006/WE (REACH) z późn. zm.

KWAS SIARKOWY TECHNICZNY

Data wydania: 12.12.2011

Aktualizacja:

Strona/stron: 12/12

- Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów z późn. zm.
- Dyrektywa 91/689/EWG Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych z późn. zm.
- Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych z późn. zm.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dokonano ocenę bezpieczeństwa chemicznego dla substancji.

Sekcja 16: Inne informacje

Pełen tekst zwrotów R i H z sekcji 3:

R35 - Powoduje poważne oparzenia.

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów:

C - Żrący.

DNEL - Pochodny poziom niepowodujący zmian stanu zdrowia człowieka.

DSB - Stężenie w materiale biologicznym.

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie.

NDSch - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe.

NDSP - Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe.

PNEC - Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

Skin Corr. 1A - Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożeń 1A.

Porady szkoleniowe: Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki.

Uwaga: Niniejsza karta charakterystyki jest bezpośrednio przekazywana użytkownikowi, bez zapewnień lub gwarancji co do kompletności bądź szczegółowości odnośnie do wszystkich informacji lub zaleceń w niej zawartych. Informacje zawarte w niniejszej karcie przedstawiają aktualny stan naszej wiedzy.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za podjęcie wszelkich kroków mających na celu spełnienie wymogów prawa krajowego oraz za określenie przydatności produktu do konkretnych celów. Karta charakterystyki nie może być traktowana jako gwarancja właściwości produktu.

Niniejsza informacja oparta jest na aktualnym stanie naszej wiedzy i jej interpretacją jest opisanie produktu tylko pod kątem uwzględnienia wymogów zdrowia, bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Kartę wykonano na podstawie karty charakterystyki producenta z dnia 11 stycznia 2011 roku, nadesłanej przez producenta oraz informacji uzyskanych od producenta z uwzględnieniem obowiązujących w Polsce przepisów dotyczących substancji chemicznych i ich mieszanin przez Firmę Doradczą ISOTOP s.c. z siedzibą w Gdańsku: **www.isotop.pl**; e-mail: **reach@isotop.pl**

Niniejsza karta charakterystyki zastępuje i unieważnia wszystkie jej poprzednie wydania.