

Badanie zachowania się folii aluminiowej w roztworze wodorotlenku sodu.

ABSTRAKT

Folia aluminiowa roztwarza się w stężonym roztworze mocnej zasady z wydzieleniem ciepła. Reakcja potwierdza amfoteryczność glinu.

ZASTOSOWANIE / SŁOWA KLUCZOWE

lin, wodorotlenek sodu, amfoteryczność

MATERIAŁY

- probówka w statywie do probówek (lub słóiczek)
- okulary
- rękawice
- bagietka
- 100 ml stężonego (ok. 6M) roztworu wodorotlenku sodu NaOH („kreta”)
- folia aluminiowa (10 cm x 10 cm)

BEZPIECZEŃSTWO

Wodorotlenek sodu jest substancją żrącą. Należy używać rękawic ochronnych i okularów. Wydzielający się w reakcji wodór jest łatwopalny.

WARUNKI SZCZEGÓLNE

Doświadczenie należy wykonać z dala od substancji łatwopalnych.

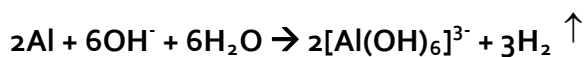
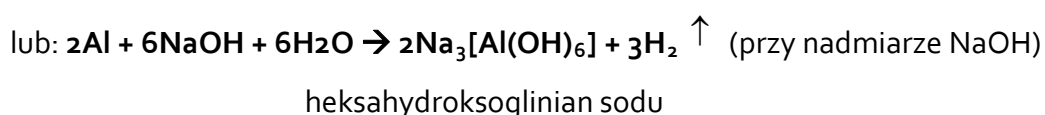
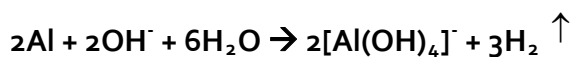
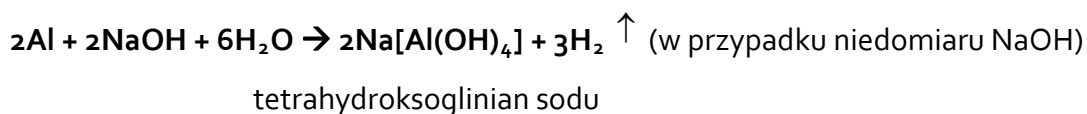
WYKONANIE

Do probówki wlej wodę do 1/3 wysokości i wsyp dwie łyżki NaOH. Rozpuszczanie zachodzi z wydzielaniem ciepła! Do tak przygotowanego roztworu wprowadź kilka drobnych kawałków folii aluminiowej folii. Zaobserwuj wydzielanie się bezbarwnego, bezwonnego gazu. Folia aluminiowa rozpuszcza się. Probówka się rozgrzewa.

WYTŁUMACZENIE

Rozgrzanie probówki podczas rozpuszczania NaOH w wodzie świadczy o tym, że proces ten jest egzotermiczny.

Ze stężonymi roztworami zasad reagują głównie niemetalne i ich związki. Jeśli dochodzi do reakcji metalu z zasadą, to dowodzi to amfoteryczności tego metalu (czyli w środowisku kwaśnym dany metal zachowuje się jak metal, a w środowisku zasadowym – jak niemetal). Obserwowana w doświadczeniu reakcja zachodzi zgodnie z równaniem:



Gazem wydzielającym się w reakcji jest wodór.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeśli reakcja nie zachodzi, przed ponowną próbą należy oczyścić folię aluminiową papierem ściernym.