

Polecamy



Domowe laboratorium naukowe. Zrób to sam
Windell Oskay (Author), Raymond Barrett (Contributor)

Cena: 44.90 zł

[dodaj do koszyka](#)
[zobacz opis](#)

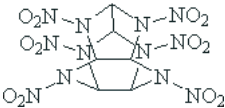
niedziela, 04 grudnia 2011 01:19

HNIW

wielkość czcionki | [Wydruku](#)

Oceń ten artykuł (0 głosów)

HNIW (2,4,6,8,10,12-(heksanitroheksaaza)-tetracyklo[5.5.0.0.05,9.03,11]dodekan, Heksanitroheksaazaizowurtzytan, $C_6H_6N_{12}O_{12}$) jest materiałem wybuchowym kruszącym w w amatorskich bardzo trudnym do otrzymania. Nie dość, że jego otrzymanie pochłania masę czasu to jeszcze zdobycie odczynników potrzebnych do syntezy HNIW jest naprawdę trudne. biała krystaliczna substancja o prędkości detonacji 10300 m/s. Istniejące dotychczasowe izomery HNIW α , β i γ HNIW) są stabilne, ponieważ dopiero ciężarka o wadze 2kg z wysokości około 80cm pobudza HNIW. Bilans tlenowy HNIW wynosi –11%. HNIW rozkłada się w temperaturze około 215°C Temperatura rozkładania zależy od izomeru. Gęstość wynosi około 2,04 g/cm3. HNIW jest jednym z najlepszych materiałów wybuchowych, ale koszty p zużycie czasu jest tak wielkie, że nie otrzymuje się go w większych ilościach u nas w kraju, jedynie za granicą.



Otrzymywanie

Na początku syntezy HNIW przygotuj mieszaninę składającą się z 29 ml N,N - dimetyloformamidu i 65 ml bezwodnika octowego w kolbie okrągłodennej o pojemności 500 ml. Podczas d bezwodnika octowego należy zachować dobre mieszanie, ponieważ amina powinna a raczej musi mieć dobry kontakt z czynnikiem acylującym. Dodaj do kolby ciągle mieszając 43,2 (Heksabenzyloheksaazaizowurtzytan), 0,8 ml bromobenzenu i 4,7 g katalizatora Pearlmana. Teraz oczyszczamy kolbę przez wdmuchanie strumienia wodoru do cieczy (to wydymucha p Jeśli jest to możliwe, to utrzymaj ciśnienie 50 barów. Przez krótki okres czasu, temperatura może podnieść się do około 50°C, w tej temperaturze zaczynaj ochładzanie kolby zimną w mieszaninę sól + lód, by utrzymać zawartość kolby poniżej 50°C. Całkowity czas reakcji to 24 godziny. Wodór nie musi przez cały czas być wprowadzany pod takim ciśnieniem gdyż wiąże to ze zbyt dużymi stratami. Podczas reakcji, temperaturę utrzymujemy w przedziale około 35°C – 50°C. Mieszać należy zawartość kolby przez całe 24 godziny. Po tym czasie należy p kolbę strumieniem azotu by usunąć pozostały wodór. Całą zawartość kolby trzeba następnie przesączyć na sączku z bibuły by pozbyć się stałych pozostałości i katalizatora. Teraz osad przemyć porcją 130ml alkoholu etylowego by na sączku został tylko TADB (halogenek tetrabutylamoniowy, spełnia on rolę katalizatora przeniesienia międzyfazowego) i katalizat oddzielamy od katalizatora przez rozłożenie ciała stałego przemywając go gorącym chloroformem i następnie przesączamy. Przesącz zatężamy i wykrystalizowujemy TADB. Otrzymuje ilości około 85% wydajności teoretycznej.

Rozpuszczamy 15.5 g wcześniej przygotowanego TADB w 1,1 ml wody i 300 ml sulfolanu (tetrahydrotiofenu 1,1-ditlenek) w kolbie okrągłodennej o pojemności 500 ml umieszczonej na łaży z solą i lodem. Następnie dodajemy powoli 10,5 g tetrafluoroboranu nitrozyłu do kolby przez okres 30 minut, ciągle utrzymując temperaturę poniżej 25°C. Następnie mieszamy mieszaninę godzinę w temperaturze 25°C, i przez 1 godzinę w temperaturze 55-60°C. Nastąpi rozpuszczenie, które da żółto - pomarańczowy kolor. Chłodzimy całość do 25°C, następnie szybko c 47,8 g tetrafluoroboranu nitrozyłu, utrzymując temperaturę poniżej 25°C. Całość mieszamy w temperaturze 25°C przez 2 godziny, i w 55-60°C przez 2 godziny. Chłodzimy mieszaninę całość umieszczamy w dużej zlewce (10000ml), powoli dodajemy 4,5 L wody do mieszaniny, utrzymując temperaturę poniżej 25°C. Kolor roztworu powinien zmienić się od zielonego na przy czym mogą powstawać brunatne gryzące dymy (tlenki azotu). Utrzymujemy temperaturę 25°C mieszając całość przez 18 godzin. Powinien w tym czasie wytrącić się biały osad. Strąc odsączamy na sączku by otrzymać surowy HNIW. Przemywamy surowy HNIW kilka razy wodą. Tym sposobem otrzymamy około 12 g uwodnionego produktu. Aby oczyścić HNIW, rozpu go w 40 ml octanu etylu i przepuszczamy go przez krótką kolumnę chromatograficzną z żelom krzemionkowym. Do otrzymanego przesącza dolewamy 500 ml chloroformu, by wytrącić jego bezwodnej formie. Odsączamy kryształ i suszymy go na świeżym powietrzu w temperaturze pokojowej przez ok. 6 godzin.

Syntezę HBIW można znaleźć **TUTAJ**.

W większości przepis na otrzymanie HNIW został przetłumaczony z "Megalomanii"

Czytany **7469** razy

Ostatnio zmieniany wtorek, 13 grudnia 20

[Tweetnij](#)Opublikowano w **Kruszące**

Inne przedmioty Użytkownika

- [Nowy artykuł](#)
- [Nitroguanidyna](#)
- [Nowe książki w bibliotece!](#)
- [Wirtualna Biblioteka na VmC](#)
- [Nowy artykuł i zmiany na forum](#)

Więcej w tej kategorii: [« IPN \(azotan izopropylu\)](#) [Heksogen »](#)

Zaloguj się, by skomentować

[powrót](#)