

Główna Wirtualna biblioteka Forum BHP FAQ Chemia **Pirotechnika** Art. Użytkowników Kontakt

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 01:14

Dinitrotoluen

wielkość czcionki

[Wydruku](#)

Oceń ten artykuł

(0 głosów)

Dinitrotoluen (DNT, 2,4-(O₂N) 2-C₆H₃-CH₃) jest materiałem wybuchowo kruszącym. Nie jest on niczym wspaniałym, ale do uwrażliwienia np. anfo, można go użyć. Innym wykorzystaniem dinitrotolenu jest używanie go do wyrobu plastycznych materiałów wybuchowych, m.in. do wyrobu plastotyłu, heksoplasta oraz do wyrobu C2 i C3. Są to żółtawe kryształki. Stanowią wstępny produkt do otrzymywania "lepszych" materiałów wybuchowych typu trinitrotolenu (TNT). Jest również wstępnym produktem do otrzymywania izocyjanianów.

Otrzymywanie

Otrzymywanie DNT możemy podzielić na dwa etapy:

- Otrzymywanie mononitrotolenu (MNT)
- Otrzymywanie dinitrotolenu (DNT)

Po otrzymaniu MNT nitrujemy je do DNT. Więc zaczynamy od otrzymania MNT.

Otrzymywanie MNT

Odczynniki

- Toluen (C₆H₅-CH₃),
- Kwas azotowy 65% (HNO₃),
- Kwas siarkowy 98% (H₂SO₄).

Skąd to wziąć?

Toluen można kupić w chemicznym, albo w sklepach z farbami lub budowlanych. Jest on stosowany jako rozpuszczalnik. Kwas siarkowy możemy kupić na stacji benzynowej pod elektrolitu, jest to rozcieńczony kwas siarkowy 30%, więc musielibyśmy go zatężyć. Kupić go można jeszcze w chemicznym rzecz jasna. Zaś kwas azotowy kupimy raczej jedynie w chemicznym.

Sprzęt

- Kolba,
- Bagietka szklana,
- Rozdzielacz,
- Termometr,
- Zlewka,
- Łaźnia wodna,
- Statyw,
- Cylinder miarowy.

Zaczynamy od odmierzenia 50 gram toluenu i wlewamy go do kolby, która jest umieszczona na łaźni wodnej. Następnie w zlewce przygotowujemy mieszaninę nitrującą składającą się z 80 siarkowego i 50ml kwasu azotowego. Kiedy mieszanina przestanie "parować" to powoli wkraplamy całą mieszaninę, ciągle mieszając. Temperatura podczas wkraplania nie może przekroczyć 40°C. Po wkropleniu całej mieszaniny nitrującej całość mieszamy jeszcze około 30 minut. Po tym czasie chłodzimy zawartość kolby w rozdzielaczu, który wstępnie mocujemy w statywie. Powinno się ładnie rozdzielić tzn. na dnie rozdzielacza osiądzie kwas odpadowy, a nad kwasem odpadowym rozdzieli się MNT. Górna warstwa w rozdzielaczu to mieszanina izomerów

para-, w której przeważa izomer para-. Stosunek izomerów para do izomerów orto wynosi 70:30. Teraz odkręcamy kranik i spuszczaemy dolną warstwę wodną.

Nitrowanie mononitrotoluenu (MNT) do dinitrotoluenu (DNT)

Odczynniki

- Mononitrotoluen ($\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_5\text{-NO}_2$),
- Kwas azotowy dymiący lub 65% (HNO_3),
- Kwas siarkowy 98% (H_2SO_4).

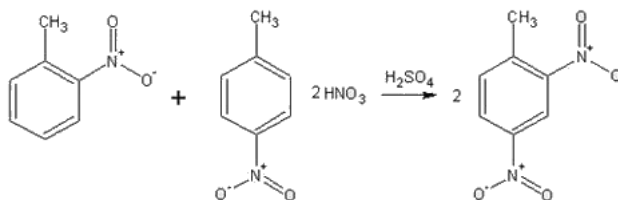
Skąd to wziąć?

Mononitrotoluen otrzymaliśmy w powyższej reakcji. Kwas siarkowy i azotowy – patrz wyżej.

Sprzęt

- Kolba,
- Bagietka szklana,
- Rozdzielacz,
- Termometr,
- Zlewka,
- Łaźnia wodna,
- Statyw,
- Cylinder miarowy.

Odmierzamy 60ml kwasu siarkowego 98%, po czym wlewamy go do kolby, która jest umieszczona na łaźni wodnej. Następnie wkraplamy powoli cały otrzymany w poprzedniej reakcji osobnej zlewce przygotowujemy mieszaninę nitrującą składającą się z 40ml kwasu azotowego dymiącego lub o stężeniu 65% oraz 30ml kwasu siarkowego 98%. Co do stężenia kwasu a: to najlepsza wydajność wychodzi przy zastosowaniu kwasu azotowego dymiącego, ale można zastosować HNO_3 o stężeniu 65%, ale musimy się liczyć z mniejszą wydajnością reakcji ogrzewamy kolbę z MNT i kwasem siarkowym do 50°C . Następnie mieszaninę nitrującą wprowadza się powoli ciągle mieszając do mononitrotoluenu rozpuszczonego w kwasie siarkowym tym temperatura nie może przekroczyć około $90 - 100^\circ\text{C}$. Kiedy całość wkroplimy to utrzymujemy taką temperaturę przez około 2 godziny, co jakiś czas mieszając w temperaturze 90°C . Całość teraz przenosimy do rozdzielacza, który mocujemy w statywie. Na dnie rozdzielacza będą znajdować się kwasy odpadowe, a na górze zaś nasz dinitrotoluen (DNT) z ni zawartością trinitrotoluenu (TNT). Całość rozdzielamy. Kwasy ponitracyjne zawierają jeszcze część DNT, więc kwasy odpadowe wlewamy do 500ml wody. Na dno opadnie DNT. Odsącza sączku i suszymy.



Artyku

Literatura:

"Preparatyka Materiałów Wybuchowych" Władysława Pawła Cetnera.

Czytany **5501** 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: [« DNNC](#) [Dinitrobenzen](#) [»](#)

Zaloguj się, by skomentować

[powrót](#)