

DMMD. 2,4-dinitro-2,4-diazapentan, 2,4-dinitro-2,4-diazapentane.

DMMD tworzy białe kryształy o temperaturze topnienia 56 stopni Celsjusza. Jego potencjalne zastosowania obejmują: wysokoenergetyczny plastifikator do plastycznych materiałów wybuchowych i dynamitów nie zawierających nitrogliceryny, elastycznych materiałów wybuchowych w kompozycjach z RDX, HMX lub DPT oraz materiałów pędnych do rakiet.

Masa cząsteczkowa: 164.121	Palność: Podpalony deflagruje
Prędkość detonacji: Nie przebadana	Toksyczność: Łagodna
Wrażliwość: Niska	Typ: Materiał wybuchowy kruszący
Stabilność: Bardzo dobra	Wartość ogólna (jako MWK): Umiarkowana

Przygotowanie DMMD:

Materiały:	1. 202 ml formaldehydu 37%
	2. 233.6 gramów metylnitraminy (CH ₄ N ₂ O ₂) 3. 1200 ml chlorku metylenu 4. 300 gramów bezwodnego siarczanu magnezu 5. 600 ml kwasu siarkowego 98% 6. 200 ml chloroformu 7. 200 ml heksanu

Streszczenie: DMMD jest przygotowywany przez przekształcenie metylnitraminy w 2-nitro-2-aza-1-propanol w reakcji ze stężonym roztworem formaldehydu. Otrzymaną mieszaninę reakcyjną ekstrahuje się następnie chlorkiem metylenu, a ekstrakty chlorku metylenu miesza się z dodatkową metylnitraminą, poddaje działaniu stężonego kwasu siarkowego, odparowuje, a następnie oleisty zanieczyszczony produkt poddany działaniu mieszaniny rozpuszczalników składającej się z chloroformu i heksanów. Mieszanina rozpuszczalników powoduje wytrącenie się pożądanego produktu. DMMD jest następnie zbierany przez filtrację i suszony.

Zagrożenia: Podczas pracy ze stężonym formaldehydem należy stosować odpowiednią wentylację. Wdychanie formaldehydu powoduje zawroty głowy, a w niektórych przypadkach poczucie bycia pijanym lub "haju"; stosować maksymalną wentylację. Zachować ostrożność podczas pracy z skoncentrowanym kwasem siarkowym; nosić rękawice.

Procedura:

Etap 1: Przygotowanie 2-nitro-2-aza-1-propanolu.

Umieść 202 mililitry 37% formaldehydu w kolbie, a następnie umieść kolbę w łaźni lodowej, aby utrzymać temperaturę około 20 stopni Celsjusza. Następnie dodaj 121,6 gramów metylnitraminy porcjami w umiarkowanie krótkim czasie. Po dodaniu, mieszaj mieszaninę w temperaturze 20 stopni Celsjusza przez 1 godzinę. Po upływie godziny ekstrahuj mieszaninę sześcioma 100 mililitrowymi porcjami chlorku metylenu. Po ekstrakcji połącz wszystkie ekstrakty chlorku metylenu (jeśli nie zrobiono tego wcześniej), a następnie dodaj 100 gramów bezwodnego siarczanu magnezu (w celu wchłonięcia wilgoci). Następnie odfiltruj siarczan magnezu i pozostaw mieszaninę chlorku metylenu do etapu 2.

Etap 2: Przygotowanie DMMD

Do mieszaniny 2-nitro-2-aza-propanolu/chlorku metylenu, przygotowanej w kroku 1, dodaj 112 gramów metylnitraminy. Następnie dodaj 600 mililitrów 98% kwasu siarkowego do innej kolby, a następnie schłódź do -10 stopni Celsjusza za pomocą łaźni lodowej. Następnie stopniowo dodawaj porcjami roztwór 2-nitro-2-aza-1-propanolu/chlorku metylenu do 98% kwasu siarkowego, jednocześnie mieszając kwas siarkowy i utrzymując jego temperaturę poniżej 0 stopni Celsjusza. Po dodaniu, całą mieszaninę reakcyjną dodaj do 2000 mililitrów zimnej wody. Następnie zdekantuj górną warstwę chlorku metylenu (zachowaj na później), a dolną warstwę wody ekstrahuj za pomocą sześciu 100 mililitrowych porcji chlorku metylenu. Po tym czasie połącz wszystkie warstwy chlorku metylenu (jeśli nie zrobiono tego wcześniej), i dodaj górną warstwę chlorku metylenu zdekantowaną wcześniej. Następnie przemyj frakcję chlorku metylenu dwoma 300 mililitrami zimnej wody (w tym myciu warstwa chlorku metylenu będzie za każdym razem warstwą dolną). Po przemyciu wodą dodaj do chlorku metylenu 200 gramów bezwodnego siarczanu magnezu (w celu wchłonięcia wilgoci). Następnie odfiltruj siarczan magnezu, a następnie odparuj chlorek metylenu (najlepiej sprawdza się rotacyjna wyparka, ale zamiast niej można zastosować ostrożnie destylację). Po usunięciu rozpuszczalnika otrzymamy oleistą ciecz. Teraz przygotuj mieszaninę rozpuszczalników poprzez dodanie 200 mililitrów chloroformu do 200 mililitrów heksanu, a następnie dodaj oleistą ciecz do mieszaniny rozpuszczalników, ciągle mieszając. Wytrąci się pożądaný produkt: DMMD, wytrąci się w postaci białych kryształów. Białe kryształy są następnie zbierane przez filtrację i suszone próżniowo lub powietrzem.

Przetłumaczone przez: Fudes

Źródło: The preparatory manual of explosives