

TATB. 1,3,5-triamino-2,4,6-trinitrobenzen, 1,3,5-triamino-2,4,6-trinitrobenzene.

TATB jest termicznie stabilnym i niezwykle materiałem wybuchowym o wielu stabilnych cechach, jest stabilny na wstrząsy, i tarcie.. Może być podgrzewany do temperatury 260 stopni Celsjusza bez rozkładu, ale jeśli jest zanieczyszczony, mała próbka będzie rozkładać się szybko i gwałtownie w temperaturze 260 stopni Celsjusza. TATB może być topiony i łączony z TNT, RDX, HMX i Solexem do tworzenia ładunków kumulacyjnych oraz do wypełniania pocisków wybuchowych. Jedną z interesujących cech TATB jest to, że jest on używany w broni jądrowej do inicjowania rozszczepienia plutonu.

Masa cząsteczkowa: 258.149	Palność: Spala się tworząc dym
Prędkość detonacji: 7600 metrów na sekundę	Toksyczność: Umiarkowana
Wrażliwość: Niska	Typ: Materiał wybuchowy kruszący
Stabilność: Bardzo dobra	Wartość ogólna (jako MWK): Bardzo wysoka

Przygotowanie TATB:

Materiały:	1. 70,8 gramów 3,5-dichloroanizolu
	2. 100 ml kwasu azotowego 90% 3. 230 ml kwasu siarkowego 98% 4. 32,6 grama suchego gazu amoniakalnego 5. 1700 ml toluenu 6. 200 ml acetonu

Streszczenie: TATB jest przygotowywany z półproduktu 3,5-dichloro-2,4,6-trinitroanizolu. Ten półprodukt jest przygotowywany przez traktowanie 3,5-dichloroanizolu kwasem azotowym i siarkowym Otrzymany 3,5-dichloro-2,4,6-trinitroanizol rozpuszcza się następnie w toluenie, a mieszaninę poddaje działaniu gazu amoniakalnego. W reakcji między 3,5-dichloro-2,4,6-trinitroanizolem a amoniakiem stosuje się autoklaw. Autoklaw jest specjalną maszyną laboratoryjną, która jest powszechnie dostępna, ale droga.

Zagrożenia: Ostrzeżenie! Nosić rękawice i stosować odpowiednią wentylację podczas pracy z 90% kwasem azotowym i 98% kwasem siarkowym. 90% kwas

azotowy jest wysoce toksyczny i żrący, wydziela trujące opary. Należy zachować ostrożność.

Procedura:

Etap 1: Przygotowanie 3,5-dichloro-2,4,6-trinitroanizolu.

Przygotuj roztwór kwasu przez dodanie 100 mililitrów kwasu azotowego 90% do 230 mililitrów kwasu siarkowego 98%, a następnie schłódź tę mieszaninę kwasów za pomocą łaźni lodowej do temperatury 0 stopni Celsjusza. Kiedy mieszanina kwasów osiągnie temperaturę 0 stopni C, dodaj 70,8 gramów 3,5-dichloroanizolu w ciągu 4 minut, mieszając mieszaninę. Podczas reakcji temperatura mieszaniny reakcyjnej wzrośnie do 50 °C. Po dodaniu 3,5-dichloroanizolu odczekaj 6 minut, a następnie usuń łaźnię lodową. Następnie ogrzewaj mieszaninę reakcyjną do temperatury 100 stopni Celsjusza przez 46 minut, cały czas mieszając. Po 46 minutach schłódź mieszaninę reakcyjną do temperatury pokojowej. Po osiągnięciu temperatury pokojowej, wylej całą mieszaninę na 1000 gramów lodu znajdującego się w zlewce. Pozwól na stopienie się lodu, a następnie odfiltruj wytrącony produkt. Następnie przemyj wodą, a potem wysusz próżniowo lub powietrzem. Produkt powinien ważyć 123 gramy, a jego temperatura topnienia powinna wynosić 94°C.

Uwaga: 3,5-dichloro-2,4,6-trinitroanizol jest również silnym materiałem wybuchowym i może być używany.

Etap 2: Przygotowanie TATB.

Przygotuj roztwór 3,5-dichloro-2,4,6-trinitroanizolu poprzez dodanie 118,4 gramów 3,5-dichloro-2,4,6-trinitroanizolu (przygotowanego w kroku 1) do 1520 mililitrów toluenu. Następnie umieść tę mieszaninę w autoklawie ze stali nierdzewnej wyposażonej w mieszadło pokryte teflonem oraz system ewakuacji do ciśnienia pary toluenu (30-40 milimetrów rtęci). Następnie wprowadza się 32,6 g gazu amoniakalnego do mieszaniny w ciągu 1 godziny. Podczas dodawania amoniaku temperatura wzrośnie do około 30 stopni Celsjusza. Po dodaniu amoniaku otworzyć autoklaw, a następnie odfiltrować wytrącony produkt. Następnie przemyć jasnożółty osad 200 mililitrami toluenu, następnie 1000 mililitrami gorącej wody, a na koniec 200 mililitrami acetonu. Po przemyciu produkt wysuszyć próżniowo lub powietrzem. Następnie się rekrytalizuje TATB z sulfotlenku dimetylu (10 gramów TATB na każde 2 gramy dimetylosulfotlenku w temperaturze 145 stopni C) lub z eteru difenylowego (4 gramy TATB na każde 2 gramy eteru difenylowego w temperaturze 220 stopni C), a następnie przemyć 200 mililitrami zimnej wody, a następnie suszyć próżniowo lub powietrzem. Rezultatem będzie zasadniczo czysty TATB.

Przygotowanie TATB:

Materiały:	1. 63 gramów 1,3,5-trichloro-2,4,6-trinitrobenzenu
	2. 900 ml benzenu 3. 10,2 gramów suchego gazu amoniakalnego

Streszczenie: TATB jest łatwo przygotowywany przez amonifikację trichlorotrinitrobenzenu w rozpuszczalniku benzenowym. TATB wytrąca się natychmiast po dodaniu gazu amoniakalnego i utrzymuje się przez cały czas dodawania amoniaku. Po zakończeniu dodawania, produkt jest następnie filtrowany, myty i suszony.

Zagrożenia: Podczas pracy z amoniakiem należy stosować odpowiednią wentylację i unikać wdychania oparów. Stosować odpowiednią wentylację podczas pracy z benzenem i unikać wdychania oparów. Benzen jest znanym czynnikiem rakotwórczym.

Procedura: Umieść 700 mililitrów benzenu w odpowiedniej kolbie, a następnie dodaj i rozpuść 63 gramy 1,3,5-trichloro-2,4,6-trinitrobenzenu, jednocześnie mieszając. Po rozpuszczeniu trichlorotrinitrobenzenu, do roztworu wprowadź 10,2 g suchego amoniaku w ciągu 2 godzin, szybko mieszając mieszaninę.

Uwaga: Natychmiast po dodaniu gazu amoniakalnego utworzy się osad.

Po dodaniu amoniaku mieszaninę skraplaj przez 1 godzinę w temperaturze około 80°C, a następnie usuń źródło ciepła. Zanim mieszanina ostygnie do temperatury pokojowej, przefiltruj ją na gorąco. Po przefiltrowaniu na filtrze zbierają się jasnożółte kryształy TATB. Pozwól tym kryształom ostygnąć do temperatury pokojowej, a następnie przemyj je 200 mililitrami benzenu kilkakrotnie używając tej samej porcji do przemywania, a następnie przemyj kilkakrotnie kilkuset mililitrami ciepłej wody. W tym czasie kryształy będą już wolne od halogenu. Po umyciu wysusz kryształy próżniowo lub na powietrzu. W rezultacie otrzymamy 52 gramy stosunkowo czystego TATB.

Przygotowanie TATB:

Materiały:	1. 61,8 gramów 1,3,5-trichloro-2,4,6-trinitrobenzenu
	2. 600 ml ksylenu 3. 10 gramów suchego gazu amoniakalnego 4. 200 ml heksanu

Streszczenie: TATB jest łatwo przygotowywany przez amonifikację trichlorotrinitrobenzenu w rozpuszczalniku ksylenowym. Produkt TATB wytrąca się natychmiast po dodaniu gazu amoniakalnego i utrzymuje się przez cały czas dodawania amoniaku. Po zakończeniu dodawania, produkt jest następnie filtrowany, myty i suszony.

Zagrożenia: Podczas pracy z amoniakiem należy stosować odpowiednią wentylację i unikać wdychania oparów.

Procedura: Do odpowiedniej kolby umieść 600 mililitrów ksylenu, a następnie dodaj i rozpuść 61,8 gramów 1,3,5-trichloro-2,4,6-trinitrobenzenu, jednocześnie mieszając. Po rozpuszczeniu trichlorotrinitrobenzenu, do roztworu wprowadza się 10 gramów suchego amoniaku w ciągu 2 godzin, jednocześnie szybko mieszając mieszaninę.

Uwaga: Natychmiast po dodaniu gazu amoniakalnego utworzy się osad.

Po dodaniu amoniaku, odfiltruj wytrącony produkt, przemyj 200 mililitrami heksanu (kilka razy tą samą porcją), a następnie kilkakrotnie kilkuset mililitrami ciepłej wody. Do tego czasu kryształy będą już wolne od halogenu. Po umyciu, kryształy należy wysuszyć próżniowo lub na powietrzu. W rezultacie otrzymamy 48 gramów stosunkowo czystego TATB.

Przygotowanie TATB:

Materiały:	1. 40 gramów 1,3,5-trichloro-2,4,6-trinitrobenzenu
	2. 900 ml dioksanu 3. 10 gramów suchego gazu amoniakalnego

Streszczenie: TATB można otrzymać w wyniku reakcji suchego gazu amoniakalnego z 1,3,5-trichloro-2,4,6-trinitrobenzenem w rozpuszczalniku dioksanowym. Powstały wytrącony produkt jest następnie filtrowany, przemywany, a następnie suszony.

Zagrożenia: Stosować odpowiednią wentylację podczas pracy z dioksanem, oraz gazem amoniakalnym. Unikać wdychania obu oparów. Dioksan jest znanym czynnikiem rakotwórczym.

Procedura: Umieść 300 mililitrów dioksanu w odpowiedniej kolbie, a następnie wpuść do dioksanu 4 gramy gazu amoniakalnego w temperaturze pokojowej. Następnie do innej zlewki dodaj i rozpuść 40 gramów 1,3,5-trichloro-2,4,6-trinitrobenzenu w 400 mililitrach dioksanu. Następnie dodaj

szybko ten roztwór trichlorotrinitrobenzenu do roztworu dioksanu/amoniaku, jednocześnie szybko mieszając roztwór dioksanu/amoniaku. Następnie do mieszaniny reakcyjnej wprowadzaj 6 gramów gazowego amoniaku przez 2 godziny przy jednoczesnym szybkim mieszaniu. Podczas dodawania amoniaku TATB będzie się stale wytrącać. Po dodaniu amoniaku, skraplaj mieszaninę reakcyjną w temperaturze 100 stopni Celsjusza przez 1 godzinę. Po czym usuń źródło ciepła, a następnie przefiltruj mieszaninę reakcyjną na gorąco. Po filtrowaniu mieszaniny na gorąco, pozwól zebranym kryształom TATB ostygnąć do temperatury pokojowej, a następnie przemyj 200 mililitrami dioksanu, kilkakrotnie tą samą porcją, a następnie przemyj 400 mililitrami ciepłej wody. Po przemyciu, wysusz produkt próżniowo lub powietrzem. W rezultacie otrzymamy 32 gramy stosunkowo czystego TATB.

Detonator na bazie RDX/TATB:

Umieść 18 kilogramów TATB, 10500 gramów RDX i 1500 gramów Teflonu 7C (politetrafluoroetyleny) w dużym pojemniku, a następnie dodaj 20 litrów heksanu. Po dodaniu heksanów rozpocznij szybkie mieszanie mieszaniny i kontynuuj szybkie mieszanie przez 6 godzin. Po 6 godzinach mieszania, pozwól mieszaninie osiąść, a następnie odlej rozpuszczalnik heksanowy. Następnie umieść wybuchową masę stałą w piecu i ogrzewaj w temperaturze 70 stopni Celsjusza przez 24 godziny. Po 24 godzinach wyjmij z pieca i pozostaw do ostygnięcia do temperatury pokojowej. Aby użyć wybuchowej masy stałej, należy ją połamać na małe kawałki i użyć jako takie, lub wcisnąć pod wysokim ciśnieniem do dowolnej formy lub pojemnika. Wymaga spłonki do inicjacji.

Kompozycja TAT:

Do zlewki wkładamy 2 kilogramy trotylu, a następnie podgrzewamy do temperatury 80 stopni Celsjusza. Po roztopieniu trotylu stopniowo dodawaj 2 kilogramy TATB w ciągu około 60 minut. Podczas dodawania szybko mieszaj stopiony trotyl. Po dodaniu, kontynuuj mieszanie przez dziesięć minut, a następnie wlej stopioną mieszaninę do dowolnej pożądaney formy, bomby, pocisku artyleryjskiego, pocisku moździerzowego lub głowicy raketowej, a następnie utwardzaj przez kilka dni w temperaturze pokojowej. Do użycia, należy zamontować tam detonator tetrylowy i zainicjować go za pomocą spłonki. TAT jest używany do inicjowania bomby atomowej, a formowany jest w postaci idealnie geometrycznych arkuszy.

Przetłumaczone przez: Fudes

Źródło: The preparatory manual of explosives