

Styfninian ołowiu (sól ołowiowa kwasu styfninowego) jest najczęściej używanym w przemyśle zbrojeniowym materiałem wybuchowym inicjującym. Ma wysoką wrażliwość na bodźce mechaniczne, iskry, ciepło, wstrząs, wyładowania elektrostatyczne z ludzkiego ciała (!). Dlatego przed jakimkolwiek operowaniem syfnianem należy dotknąć niemalowanej części kaloryfera, piorunochronu bądź innej uziemionej części metalowej. Styfninian ołowiu eksploduje już przy temperaturze 275 °C. Jego prędkość detonacji to 4900 m/s. Maksymalna gęstość to 2,6 g/cm³. Przy użyciu ilości rzędu 10 g niezbędna jest ochrona uszu i oczu (nauszniki i przyciemnione okulary) oraz zachowanie jak największej ostrożności. Styfninian ołowiu sprawdza się najlepiej jako spłonka do innych materiałów wybuchowych lub do kapiszonów. Ponieważ nie reaguje z metalami można używać go w metalowych obudowach.

Otrzymywanie Odczynniki

- Kwas styfninowy ($C_6H_3N_3O_8$)
- Tlenek ołowiawy (glejta) (PbO)
- Metanol (CH_3OH)

Alternatywnie:

- Kwas styfninowy ($C_6H_3N_3)_8$)
- Tlenek magnezu (magnezja) (MgO)
- Octan ołowiu (cukier ołowiany) ($Pb(CH_3COO)_2$)

Skąd to wziąć?

Kwasu styfninowego nigdzie nie dostaniemy, trzeba go zrobić samemu - patrz link. Tlenek ołowiawy możemy dostać (rzadko) w sklepie z farbami. Na pewno dostaniemy go w sklepie chemicznym, tam też dostaniemy metanol (jest tani - około 9 zł za litr). W ostateczności metanol możemy zastąpić wodą demineralizowaną, ale wydajność będzie wtedy mniejsza. Tlenek magnezu i octan ołowiu również dostaniemy w sklepie chemicznym, polecam POCh ponieważ mają na swojej stronie (www.poch.com.pl) pełen cennik.

Sprzęt

- Dowolna zlewka
- Kuchenka gazowa lub elektryczna
- Bagietka

Synteza jest bardzo prosta. Przyrządzamy stężony roztwór kwasu styfninowego w metanolu. Dodajemy do niego tlenku ołowiawego. Ogrzewamy całość mieszając aż w zlewce zostanie wyłącznie osad (cała reszta wyparuje). Proporcje są teoretyczne - takie jak wynikają z równania, tj. 22,3 g tlenku na 24,5 g kwasu. Alternatywnie możemy najpierw przyrządzić styfnian magnezu: tlenek magnezu + kwas styfninowy, proporcje 4 g tlenku na 24,5 g kwasu, można przyrządzić w wodzie. Następnie roztwór wodny styfnianu magnezu wlewamy do

roztworu octanu ołowiu. Wytrąca się nierozpuszczalny osad styfnianu ołowiu. Po otrzymaniu produktu można go przemyć małą ilością wody, chociaż nie jest to potrzebne jeśli surowce były czystości co najmniej cz. Używać suchy produkt, najlepiej przechowywać w stanie wilgotnym aby zapobiec przypadkowemu wybuchowi. Związek jest trwały i w tym przewyższa znacznie HMTD - mimo swej wyższej ceny.

Bezpieczeństwo

Tlenek ołowiu jest silnie trujący. Przy końcowej fazie ogrzewania należy uważać, aby nie przegrzać styfnianu i tym samym nie doprowadzić do wybuchu. Obficie powstające pary metanolu są silnie trujące i przy wdychaniu prowadzą do zatrucia, ślepoty, a nawet śmierci, dlatego należy całość przeprowadzać na wolnym powietrzu. Sam produkt syntezy jest niezwykle niebezpieczny i powinno obchodzić się z nim z najwyższą ostrożnością. To nie HMTD - WYBUCHA w ilościach rzędu kilkuset miligramów nawet gdy nie jest w zamknięciu. Synteza powinna być przeprowadzana tylko przez osoby z doświadczeniem chemicznym.

Artykuł napisał: **Tweenk**