

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 02:01

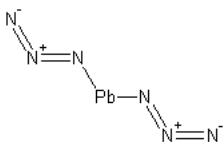
Azydek ołowiu

wielkość czcionki

[Wydruku](#)

Oceń ten artykuł

(7 głosów)



Zaliczany jest do materiałów wybuchowych inicjujących. Na domowe warunki jest to jeden z najlepszych materiałów wybuchowych inicjujących. Jest trudno zapala się najtrudniej ze wszystkich MWI, bo dopiero przy ogrzaniu do 320°C - jednak drucik oporowy lub lont z łatwością taką temperaturę osiągnie. Prędk detonacji przy gęstości 4,6 g/cm³ wynosi 5300m/s. Słabo rozpuszcza się w wodzie. Jest on jednym z najsilniejszych silniejszych materiałów wybuchowych inicjujących, 10mg pobudza PETN. Jego główną wadą jest cena. Azydek sodu jest niestety bardzo drogi, co zniechęca wielu do otrzymania tego związku, a szczęście NaN₃ coraz bardziej tanieje :). Pozostałe wady to toksyczność NaN₃ (porównywalna z cyjankami), i Pb(NO₃)₂, mała wrażliwość na płomień i skł do tworzenia większych kryształów, co wpływa negatywnie na wrażliwość. Wspomnę tylko że sam PbN₆ nie jest toksyczny. Mała ilość azydku ołowiu spala charakterystycznym azydkowym trzaskiem, co świadczy o dużej szybkości rozpędu tego MWI. Synteza jest banalna i bardzo szybka. Zaleca się stosowanie dekstryny przy strącaniu PbN₆, zmniejszyć wielkość kryształów, a zatem i zwiększyć stabilność, ale wtedy trzeba stosować bardzo niebezpieczne metody suszenia, aby pozbyć się wody z PbN₆. Bez tego jest on bardzo t zapalny - mogą powstawać niewypały. Dlatego zdobyłem bardzo ciekawy sposób, który nie wymaga stosowania dekstryny, a zarazem daje drobny, stabilny osad.

Otrzymywanie

Odczynniki

- Azydek sodu NaN₃
- Azotan ołowiu Pb(NO₃)₂
- Węglan sodu Na₂CO₃
- Woda destylowana
- Metanol/denaturat

Skąd to wziąć?

Azydek sodu jest drogi, ale ostatnio coraz bardziej tanieje tak samo jak HClO₄, kupimy go raczej wyłącznie wysyłkowo. Nie opłaca się go robić samemu, chociaż jest wiele ciekawych poza tym, z 1 g NaN₃ można zrobić całą masę spłonek. Azotan ołowiu można kupić, albo zrobić samemu. Polecam tą pierwszą opcję, ponieważ używając azotan ołowiu z ołowiu nie wi pochodzenia mogą nam powstać inne azydki podnoszące drastycznie wrażliwość. Przydaje się też podwyższyć trochę pH roztworu, za pomocą Na₂CO₃, ponieważ może wydzielić się H jest bardzo trujący (coś jak HCN). Od jego oparów dostaje się czerwonych oczu (jak u królika). Nie powinno się stosować kranówki, ponieważ wytrącają się różne zanieczyszczenia i zwalczą sprawę. Metanol dostaniemy w chemicznym. Niestety obowiązują na niego duże obostrzenia, ale możemy go zastąpić denaturatem.

Sprzęt

- Zlewka
- Filtr lub sącdek
- Statyw
- Lejek szklany
- Bagietka szklana
- Waga

Synteza jest banalna. Na początek odważamy 1g NaN₃ i 3g Pb(NO₃)₂.

Sporządzamy ok. 15% roztwory NaN_3 i $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ w wodzie. Do roztworu NaN_3 dodajemy odrobinę Na_2CO_3 . Następnie roztwory podgrzewamy na łaźni wodnej do ok. 70°C . Mieszm. Natychmiast wytrąca się śnieżnobiały osad PbN_6 .

Dolewamy do niego jakiegoś alkoholu, ja używam metanolu, bo jest czysty, prawie bezwodny i tani ;), w celu szybszego zdekantowania się roztworu. Oczywiście można użyć denaturatu, a metanol jest lepszy.

Następnie roztwór sączymy i przemywamy metanolem. Potem delikatnie odciskamy filtr pomiędzy chusteczkami. Wstępnie osuszony azydek ołowiu przesypujemy delikatnie do czarnego k po kliszy, i zwilżamy metanolem.

Bezpieczeństwo

Pamiętaj że pracujemy z bardzo silnie toksycznymi odczynnikami! Azydki są trujące niemal jak cyjanki! Mimo nie używania dekstryny w tym przepisie otrzymujemy osad drobny i stabi użyjemy jeszcze bardziej stężonych roztworów i wyższej temp. to część PbN_6 może nawet przejść przez filtr, gdyż utworzy koloid :). Taki azydek zapali się bez problemu od lontu, ale stosowanie podpalki. Porządna spłonka amatorska powinna składać się z 300mg PETN i 30 mg PbN_6 , używanie samego PbN_6 to głupota. Nie polecam też wytwarzania większych ilości a 5g, bo może dojść do samoistnej detonacji. Azotan ołowiu nie może być zanieczyszczony nawet w minimalnym stopniu solami miedzi, ponieważ powstaje wtedy azydek miedzi, który jest wrażliwy! Pamiętaj także o pH przy strącaniu, powinno być zasadowe. Przypomnę jeszcze że to MWI, dodatkowo wrażliwy na tarcie więc trzeba koniecznie uważać. Metanol jest bardzo tr, nawet małe ilości rzędu kilku gram powodują ślepotę.

0:00

Download Video: [MP4](#), [HTML5 Video Player](#) by VideoJS

Artyku
The
Zdjęcia i fi

Czytany **26814** razy

Ostatnio zmieniany środa, 14 grudnia 20

Tweetnij

Opublikowano w [Inicjujące](#)

Inne przedmioty Użytkownika

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

Więcej w tej kategorii: [« CTAP](#) [Acetylenek srebra »](#)

Zaloguj się, by skomentować

[powrót](#)