

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 02:04

Piorunian rtęci

wielkość czcionki

[Wydruku](#)

Oceń ten artykuł

(8 głosów)

Piorunian rtęci(II), $\text{Hg}(\text{ONC})_2$, Rtęć piorunująca, Sól kwasu piorunującego. Piorunian rtęci jest związkiem nieorganicznym, trudno rozpuszczalnym w wodzie, ale rozpuszczalny w stężonej w amoniakalnej. Zaliczany do materiałów wybuchowych inicjujących. Jest bardziej wrażliwy na bodźce mechaniczne od HMTD, wybucha przez uderzenie, potarcie, iskrę, nakłucie, ogrzanie i ma od białego przez szary do lekko brązowego (czy beżowego jak kto woli :)), krystaliczna i trująca. Rozkłada się już w temperaturze powyżej 323 K (50°C). Pierwszy raz został odkryty w roku, lecz dziwnym trafem "zaniknął" i więcej o nim przez dłuższy czas nie słyszano. Do czasu, kiedy człowiek o nazwisku Govard w 1799 roku ponownie go odkrył i badał jego właściwości właściwy piorunianu rtęci wynosi około 4,41 g/cm³, a gęstość usypowa około 1,28 g/cm³. Prędkość detonacji piorunianu rtęci wynosi: przy gęstości 3,07 - 3925 m/s, a przy gęstości 4,2 prędkość detonacji jest równa 5400 m/s. Zastosowanie nie wiadomo jak każdy materiał wybuchowo inicjujący w spłonkach. Jednak jest raczej słabym materiałem inicjującym, potrzeba co najmniej C cokolwiek pobudzić, nawet PETN ! Jest to pierwszy MWI, który znalazł praktyczne zastosowanie, co nie znaczy że najlepszy, ale na pewno bardzo ciekawym, chociażby z powodów history. Według poniżej opisanej produkcji piorunianu rtęci, to składa ona się z dwóch etapów:

- Powstawanie azotanu rtęci,
- Synteza piorunianu rtęci.

Istnieje jeszcze jedna nie sprawdzona metoda otrzymywania piorunianu poprzez gotowania rtęciowej soli nitrometanu, ale zalecane stosowanie tej opisanej poniżej

Otrzymywanie

Odczynniki

- Rtęć (Hg),
- Kwas azotowy 65% (HNO_3),
- Alkohol etylowy 96% ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$),
- Woda destylowana.

Skąd to wziąć?

Po kwas azotowy to trzeba skoczyć się do chemicznego, lub u jakiś życzliwych ludzi kupić ;) Rtęć można kupić w chemicznych, ale ludziom z ulicy tak od ręki nie sprzedają, dlatego lepiej kupić u ludzi handlujących na naszym forum, lub jeśli ktoś chce to może kupić parę zwykłych termometrów rtęciowych i wyciągnąć z nich rtęć. Alkohol etylowy 96% jest to zwykły denaturat jest to skażony alkohol etylowy 96%, ale do naszego piorunianu rtęci można oczywiście go użyć, chociaż przydałoby się przynajmniej przedestylować go znad NaOH, a najlepszy jest spirytus, można go kupić tanie u naszych wschodnich sąsiadów. Wodę destylowaną można kupić na stacjach benzynowych, lub samemu zrobić – destylacja wody, ale w wypadku nie jest to konieczne, od biedy może być kranówka.

Sprzęt

- Zlewka,
- Bagietka,
- Sączek,
- Kolba
- Lejek.

Najpierw odważamy w zlewce 5g rtęci. Następnie odmierzamy w oddzielnym naczyniu 33 ml stężonego kwasu azotowego. Następnie wlewamy kwas do rtęci. Rtęć zacznie się rozpuścić, czemu towarzyszyć będzie wydzielanie się szkodliwych brunatnych dymów, są to tlenki azotu. Reakcja zakończy się kiedy cała rtęć rozpuści się a roztwór stanie się zielony. W międzyczasie do dużej kolby wlewamy 50 ml alkoholu etylowego, następnie chłodzimy pierwszy roztwór do temperatury pokojowej (max 30°C) (jeżeli tego nie zrobimy, to wszystko może nam się rozlać). Wlewamy ostrożnie zawartość pierwszej zlewki do kolby z alkoholem - NIGDY ODWROTNIĆ! Po chwili zacznie się burzliwa reakcja w wyniku której zacznie wydzielać się biały śmierdzący dym. Będzie to trwało kilka minut. Potem dym zaniknie a na jego miejsce zaczną wydzielać się brunatne tlenki azotu. Kiedy przestaną wydzielać się tlenki azotu oznacza to że już jest zakończona. Czekamy kilka minut aż mieszanina się ostudzi do temperatury pokojowej, i zaczną wytrącać się z niej kryształki piorunianu rtęci. Wtedy całość sączymy i przemycamy ilością wody ok. 1l, od wody może być kranówka, aż do uzyskania odczynu obojętnego. Piorunianu nie należy przemycać żadnymi spirytusami ani acetonami bo on się w nich rozpuszcza. Następnie bierzemy nasz piorunian osuszamy delikatnie przez przyłożenie chusteczek do filtra na kilka minut. Uzyskany gotowy produkt wkładamy do ciemnego pudełka po kliszy, i piorunian rozkłada się od słońca. Nie należy piorunianu zobojętniać sodą, ani żadnymi alkaliami, ponieważ prowadzi to do jego rozkładu z wydzielaniem metalicznej rtęci. Tą metodą otrzymujemy piorunian rtęci koloru od szarego do lekko brązowego (czy brązowego jak kto woli :)). Można uzyskać biały piorunian rtęci przez dodanie do rtęci przed reakcją 0,05 g miedzi i 0,2 ml wzbawiozoru piorunian uzyskany bez tych wybielaczy jest czystszy ! A oto jak wygląda ten czystszy Hg(ONC)₂

Bezpieczeństwo

Rtęć i związki rtęci są silnie trujące, dlatego nie należy ich wachać, smakować, a nawet nie dotykać gołymi rękoma, ponieważ rtęć przenika przez skórę i nie da się jej wymyć całkowicie. Jeśli gdzieś nam się wyleje rtęć to posypujemy ją siarką powstaje - siarczek rtęci, a ten już jest nieszkodliwy dla zdrowia i otoczenia i łatwo go zebrać. Podczas reakcji należy nosić okulary ochronne. Najlepiej też założyć maskę, ponieważ przez przypadek możemy się nawdychać powstającego podczas reakcji trującego dymu. Wiadomo nie należy nad zlewką, potrzebne jest w miarę wysokie naczynie (minimum 5 razy większe niż wysokość cieczy) ponieważ całość bardzo się pieni. Piorunian rtęci jest bardzo dużo bardziej HMTD na bodźce mechaniczne, dlatego należy się z nim obchodzić bardzo delikatnie i ostrożnie. Przechowywać go należy w małych ilościach, z dala od ognia i innych rzeczy, pr. piorunian rtęci mógłby wybuchnąć. Zachowaj przy pracy z piorunianem rtęci bardzo dużą ostrożność i ROZWAGĘ!

Artykuł
MaLuTki i The

Czytany 24843 razy

Ostatnio zmieniany czwartek, 15 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: [« Styfnińnian ołowiu](#) [HMTD »](#)

Zaloguj się, by skomentować

[powrót](#)