



Azotan poliwinylu ($C_2H_3NO_3$)_n Pierwszy raz wyprodukowany przez G.Frank'a i H.Kruger'a w Niemczech w 1929 roku. Procedura otrzymywania ulepszyli dwaj francuscy naukowcy Chédin i Tribot.

Właściwości fizyko-chemiczne:

- postać makroskopowa: biały proszek
- postać mikroskopowa: polimer posiadający na przemian w łańcuchu grupy -CH₂- i -CHONO
-
- gęstość od $\rho=0,3$ g/ml do $\rho=1,5$ g/mL
- prędkość detonacji zależy od gęstości $V_D=2030$ m/s i $V_D=6560$ m/s

2

Zastosowanie:

- paliwo
- materiał wybuchowy

Otrzymywanie

Odczynniki:

- bezwodnik octowy
- alkohol etylowy (etanol)
- wodorowęglan sodu
- kwas azotowy (99-100%)
- alkohol poliwinylowy

Sprzęt:

- kolba okrągłodenna
- mieszadło
- papierek lakmusowy
- ręczniki papierowe (sączki)

Do 100ml mieszaniny bezwodnik octowy/kwas azotowy (bezwodnik:kwas=0,4) o temp. **-8°C** dodawać przez około godzinę, 5g sproszkowanego alkoholu poliwinylowego. Mieszać podczas dodawania i utrzymywać temp. poniżej -8°C podczas dodawania i 2 godz. po zakończeniu. Roztwór dodajemy do 100mL wody, mieszając bardzo gwałtownie. Wytrącony biały proszek, przefiltrować i przemyć wodą aż papierek pokaże odczyn neutralny.

Zostawiamy na 12 godz. w wodzie. Filtrujemy i przemywamy 96% alkoholem etylowym. Zostawiamy na kolejne 12 godz. w wodzie po czym filtrujemy i przemywamy 12% roztworem wodorowęglanu sodu. Myjemy wodą do neutralnego odczynu (papierka lakmusowego) i suszymy na otwartym powietrzu i eksykatorze próżniowym.

Mieszaniny przemysłowych materiałów wybuchowych wykorzystujące PVN:

WC846:

- 82% PVN
- 10.2% nitrogliceryna
- 0.7% dinitrotoluen (DNT)
- 6.1% ester dibutyli (DBP)
- 1.0% dwufenyloamina

M90:

- 57.75% PVN
- 40.0% nitrogliceryna
- 0.75% centralit etylu
- 0.50% alkohol etylowy

Artykuł napisał:

Jotun