

Doświadczenie nawiązujące do odkryć Marii Skłodowskiej-Curie

Doświadczenie: Przygotowanie CIECZY SUPERLEPKIEJ z FLUORESCEINĄ

Potrzebne odczynniki:

2% alkohol poliwinylowy (CAS: 9002-89-5); robimy 1 litr (wystarczy na 50 prób)
4% sodu czteroboran (boraks) (CAS: 1303-96-4); ok. 200 ml (wystarczy na 50 prób)
Fluoresceina (CAS: 2321-07-5)
Dwie kolby 1litrowe
Zlewka 50 ml
Zlewka 20 ml
Łażnia wodna, 2 bagietki
Zlewki/moczówki i patyczki drewniane dla uczniów do mieszania składników

*Lampa UV (aby zobaczyć efekt świetlny fluoresceiny)

1. Zrobienie roztworów:

2% alkohol poliwinylowy: 20g alkoholu poliwinylowego rozpuszczamy w 980 ml wody destylowanej. Kolbę wstawiamy do łaźni wodnej (80°C) i mieszamy bagietką. Roztwór staje się klarowny dopiero po ostygnięciu.

4% sodu czteroboran (boraks): 8g boraksu rozpuszczamy w 192 ml wody destylowanej (boraks jest łatwo rozpuszczalny).

Fluoresceinę dodajemy w minimalnych ilościach do alkoholu lub boraksu przed wymieszaniem obu składników.

Ciecz superleпка powstaje po wymieszaniu 2% alkoholu poliwinylowego i 4% boraksu w proporcji 5:1. My proponujemy wymieszanie 20 ml alkoholu i 4 ml boraksu.

2. Ciecz superlepką można wymieszać w zlewce lub moczówce (do kupienia w aptece), jeśli chcemy, aby była ona w zamkniętym pojemniku.
3. Efekt świetlny fluoresceiny będzie widoczny w świetle UV.

UWAGI

Źródła odczynników, z których korzystaliśmy:

alkohol poliwinylowy – firma AKTYN z Suchego Lasu (Poznań)
sodu czteroboran – firma Eurochem (Tarnów)
fluoresceina – firma AKTYN z Suchego Lasu (Poznań)
moczówki, drewniane patyczki laryngologiczne – apteka

Gęstość/lepkość cieczy superlepkiej zależy od wielkości cząsteczek alkoholu poliwinylowego. Jeżeli używamy alkoholu innego niż podany w przepisie należy eksperymentalnie dobrać jego stężenie.