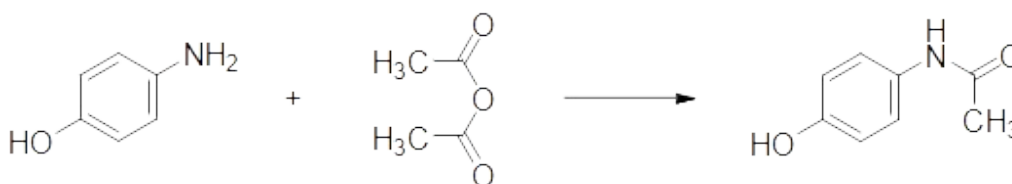


4-Hydroksyacetanilid (Paracetamol, APAP, Effergal, Panadol)



Odczynniki

4-Aminofenol	2,50 g
Bezwodnik octowy	2,5 mL
Amoniak 5% roztwór	
Kwas solny 10% roztwór	

Aparatura

Kolba okrągłodenna, 50 mL
Chłodnica zwrotna
Wkrapłacz
Termometr
Mieszadło magnetyczne

Wykonanie

W kolbie okrągłodennej o pojemności 50 mL zaopatrzonej we wkrapłacz, chłodnicę zwrotną, termometr i element mieszający umieścić 4-aminofenol (2,50 g, mmoli) w wodzie (8 mL) i mieszając ogrzać do temperatury 80°C. Wkropić bezwodnik octowy (2,50 mL, mmoli) i po rozpuszczeniu osadu mieszać jeszcze przez 5 minut w temperaturze 80°C. Ochłodzić w łaźni wodno-lodowej do 10°C do wypadnięcia osadu. Osad odsączyć na lejku Büchnera i przemyć zimną wodą (3×5 mL) [**Uwaga 1**]. Krystalizować z wody. t.t. 167-169°C. Określić wydajność, temperaturę topnienia i wykonać poniższe analizy.

Analizy:

1. Wykonać widmo IR w HCB.
2. Przeprowadzić analizę jakościową na fenole dla produktu po krystalizacji oraz porównać z próbą na fenole paracetamolu (leku).
Do roztworu badanej substancji dodać kroplami 2% roztwór chlorku żelazowego(III). W obecności fenolu występuje zabarwienie fioletowozielone lub niebieskozielone.
3. Wykonać analizę TLC na płytce z żelazem krzemionkowym surowej próbki, produktu po krystalizacji i wzorca – leku (eluent: heksan/octan etylu/kw. octowy – 10:8:1).

Uwaga 1

Jeśli osad ma kolor brązowy rozpuścić go w 5% wodnym roztworze amoniaku (ok. 35 mL) i ponownie przesączyć. Przesącz ogrzewać z dodatkiem węgla aktywnego w temperaturze 80°C przez 5 minut, ochłodzić i przesączyć. Uzyskany przesącz oziębic do temperatury 10°C zakwasić 10% roztworem kwasu solnego do pH=2. Wytrącony produkt odsączyć i wysuszyć.

BHP

4-Aminofenol – działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu.

Bezwodnik octowy – łatwopalny, działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu powoduje oparzenia.

Kwas solny – silnie żrący.

Amoniak – działa drażniąco na drogi oddechowe i skórę, może powodować oparzenia