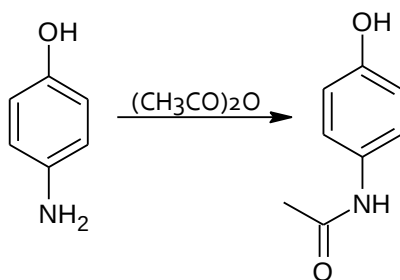


TECHNOLOGIA FARMACEUTYCZNA

Ćwiczenie 13F

Paracetamol

Celem ćwiczenia jest otrzymanie i charakterystyka 4-hydroksyacetanilidu.



Odczynniki:

- p-aminofenol
- bezwodnik octowy
- metanol

Synteza:

Do dwuszyjnej kolbki okrągłodennej, o pojemności 50-100 ml, zaopatrzonej w mieszadło magnetyczne i chłodnicę wprowadzić 2,25 g p-aminofenolu i 7 ml wody. Przy intensywnym mieszaniu wkropić bardzo powoli 3 ml bezwodnika octowego (przez około 0,5 godz.). Całość ogrzewać pod chłodnicą zwrotną przez 15-20 min. W trakcie ogrzewania substrat ulega rozpuszczeniu i przereagowuje z bezwodnikiem octowym. Po zakończeniu reakcji układ ochłodzić do temperatury ok. 10°C. Pojawiające się kryształy produktu przesączyć i przemyć 3-krotnie małymi porcjami zimnej wody. Jeśli osad nie pojawi się, to do roztworu należy dodać 1 ml wody i zamieszać, pocierając bagietką o ścianki kolbki.

Surowy paracetamol przekrystalizować z 10 ml wody, odsączyć i wysuszyć.

Potwierdzenie tożsamości:

- a) Oznaczenie temperatury topnienia.

b) Absorpcyjna spektrofotometria w nadfiolecie: $\lambda_{\text{maks}} = 249 \text{ nm}$ ($A_{1\%}^{1\text{cm}} = 850$, $\epsilon = 12850$)

- a. Wykonać pomiar widma UV otrzymanej benzokainy w zakresie 200 - 360 nm. W tym celu w kolbie miarowej o poj. 50 ml rozpuścić ok. 25 mg produktu w metanolu. Następnie z tego roztworu pobrać 1 ml do kolby miarowej o poj. 50 ml, dodać 0,25 ml HCl (o stężeniu 10,3 g/l) i uzupełnić kolbę metanolem (c = ok. 10 $\mu\text{g/ml}$). Roztwór chronić od jasnego światła i natychmiast zmierzyć absorbancję. Na podstawie zmierzonej absorbancji dla pasma przy $\lambda_{\text{maks}} = 249 \text{ nm}$ wyznaczyć molowy współczynnik ekstynkcji.

Sprawozdanie powinno zawierać:

- Krótki wstęp literaturowy (do 1 strony).
- Schemat reakcji.
- Opis wykonania ćwiczenia z uwagami i spostrzeżeniami.
- Obliczenie wydajności.
- Omówienie wyników tożsamości produktu.
- Wnioski.

Zagadnienia teoretyczne:

- I. Procesy acylowania w syntezie substancji czynnych.
- II. Wybrane procesy technologiczne z podanych grup leków:
 1. Środki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe:
 - a) pochodne kwasu salicylowego,
 - b) pochodne p-aminofenolu,
 - c) pochodne kwasu arylooctowego,
 - d) pochodne kwasu arylopropionowego,

Sprzęt laboratoryjny: