

Identyfikacja preparatów leczniczych zawierających kwas acetylosalicylowy metodą chromatografii cienkowarstwowej TLC

Cel ćwiczenia: Identyfikacja preparatów zawierających kwas acetylosalicylowy z wykorzystaniem chromatografii cienkowarstwowej TLC. Porównanie składu chemicznego wybranych leków z wzorcami czystych substancji.

ODCZYNNIKI I SPRZĘT:

Wybrane leki: Polopiryna S, Polopiryna C, Etopiryna, ASPIRIN[®]PRO, Excedrin[®]

Wzorce: kwas acetylosalicylowy, witamina C, kofeina, paracetamol

Wybrany układ rozwijający: toluen : aceton : kwas octowy (40:20:1)

Wywoływacz: mieszanina cerowo-molibdenianowa

Sprzęt i odczynniki: moździerz, fiołki – 5 szt., etanol 96 % czda, łyżeczka, strzykawka poj. 5ml, płytki TLC, komora chromatograficzna, ołówek, linijka, lampa UV (254 nm)

Opis ćwiczenia:

Przygotowanie roztworu leku:

W czystym moździerzu sproszkować badaną tabletkę, przenieść do flaszki o poj. 10 ml, rozpuścić w 5 ml etanolu 96 % (pobierać strzykawką). W ten sam sposób przygotować roztwory z pozostałych 4 tabletek. Na przygotowaną wcześniej płytkę TLC nanosić po 1 kropli takiego roztworu.

Przygotowane roztwory wzorców aspiryny, witaminy C oraz kofeiny znajdują się w buteleczkach o poj. 10 ml. Wzorce rozpuszczono w 2 ml etanolu 96 %.

Przygotowanie płytki TLC:

Na wcześniej wyciętą płytkę TLC, nanosimy wzorce: po 2 krople witaminy C, aspiryny (kwasu acetylosalicylowego), kofeiny i paracetamolu.

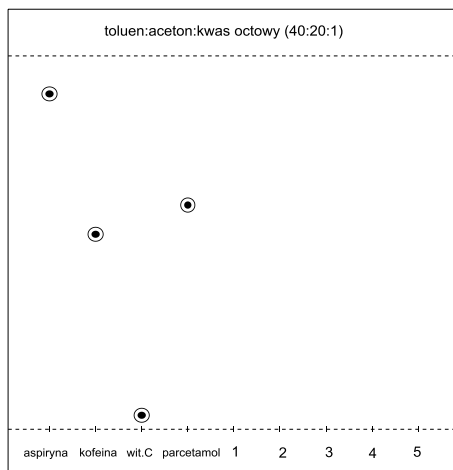
Nanosimy roztwory badanych leków: po jednej kropli roztworu polopiryny S, polopiryny C, etopiryny, excedrinu oraz aspiryny.

Sporządzoną płytkę wkładamy do komory chromatograficznej (słoik) z układem rozwijającym - toluen : aceton : kwas octowy (40:20:1).

Gdy czoło rozpuszczalnika zbliży się do górnej krawędzi płytki, wyjmujemy ją, suszymy suszarką.

Zanurzamy w układzie wywołującym (mieszanina cerowo-molibdenianowej) i wypalamy opalarką.

Analiza:



Badane tabletki:

Aspirin:

Kwas acetylosalicylowy 500 mg,

substancje pomocnicze: krzemionka koloidalna, węglan sodu, wosk Carnauba, hypromeloza, stearynian cynku

Etopiryna :

Kwas acetylosalicylowy 300 mg, etoksybenzamid 100 mg, kofeina 50 mg,

substancje pomocnicze: skrobia ziemniaczana, laktoza

Polopiryna S:

Kwas acetylosalicylowy 300 mg

substancje pomocnicze: skrobia kukurydziana, sproszkowana celuloza, celuloza mikrokrystaliczna

Polopiryna C:

Kwas acetylosalicylowy 500 mg, kwas askorbinowy 200 mg

substancje pomocnicze: kwas cytrynowy, wodorowęglan sodu

Excedrin:

Kwas acetylosalicylowy 250 mg, paracetamol 250 mg, kofeina 65 mg,

substancje pomocnicze: hydroksypropyloceluloza, celuloza mikrokrystaliczna, kwas stearynowy