



Pigmentu sadalīšana kolonnā E

Nepieciešams:

1

- Analizējamā droga,
- heksāna : acetona (95:5) maisījums,
- heksāna : acetona (70:30) maisījums,
- Al_2O_3 ,
- smiltis.

Darba gaita:

2

Pigmentu ekstrakta sagatavošana

- Nosver 2-3 g drogas. levieta piestā un saberž ar 5-10 mL heksāna:acetona (80:20) maisījumu.
- Iegūto šķīdumu dekantē sausā mēģenē. Ja ekstrakts ir ļoti atšķaidīts (ekstraktam nav intensīva krāsa), to ietvaicē.
- Nedaudz šķīduma atstāj, lai veiktu plānslāņa hromatogrāfiju!

Sagatavo kolonnu

- 50 mL vārglāzē nosver 8 g Al_2O_3 . Kolonnu nostiprina statīvā, tajā ieliek nelielu vates gabaliņu un uzber apmēram 0,3 cm smilšu slāni.
- Kolonnā ielej heksānu. Atver krānu (vai aizspiedni), lai šķīdinātājs lēnām pilētu no kolonnas.
- Kolonnā ar heksānu, lēnām ber sausu alumīnija oksīdu un vienlaikus to maisa ar stikla nūjiņu, lai kolonnā sorbents būtu homogēns, bez gaisa burbuļiem. Kad kolonna uzpildīta, virs alumīnija oksīdu uzber apmēram 0,3 cm smilšu slāni.
- Aizgriež kolonnas krānu, kad eluenta virsma kolonnas augšdaļā gandrīz skar smilšu slāni.

Hromatogāfiskā sadalīšana

- Ar pipeti virs smilšu slāņa uznes pigmentu ekstraktu. Tā zaļajai krāsai jābūt skaidri saredzamai. Daļu šķīduma atstāj, lai veiktu plānslāņa hromatogrāfiju!

- Atver krānu un ļauj ekstraktam iesūkties alumīnija oksīdā. Aizgriez krānu un kolonnā uzmanīgi piepilina hekānu, lai tas veidotu dažus milimetrus biezu slāni virs smiltīm. Atver krānu un ļauj eluātam pilēt no kolonas, līdz heksāna slāņa virsma gandrīz skar smiltis. Krānu aizver. Šādi darbību atkāro vairākas reizes, kamēr viss kolonnā uznestais augu ekstrakts šauras josla veidā ir iesūcies alumīnija oksīdā. Pēc tam hekānu kolonnā var liet vairāk, gandrīz līdz kolonas augšējai malai. Kolonnā nedrīkst iekļūt gaiss! Tas notiek, ja laikus kolonnā neielej eluentu!
- No kolonnas eluātam ļauj pilēt ar ātrumu aptuveni 1 piliens sekundē. Vispirms eluējas dzeltenoranžie β -karotīni. Tos savāc atsevišķā mēģenē.
- Pēc β -karotīnu atdalīšanas nomaina eluentu. Eluēšanu turpina ar šķīdinātāju maisījumu – hekāns : acetons (70:30). Kolonnā atdalās hlorofils a un hlorofils b. Tos savāc atsevišķās mēģenēs.

Metodiskās norādes:

3

Sagatavoja: Kristīne Juhņeviča, e-pasts kristine.juhnevica@lu.lv

Adaptēts no: Jauno ķīmiķu skolas nodarbība "Hromatogrāfija"



Iesniegt savu eksperimentu

Latvijas Ķīmijas un farmācijas
uzņēmēju asociācija

Dzirnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011

(+371) 67298683

lakifa@lakifa.lv