



Ķīmija | Eksperimenti

# L-asparagīnskābes attīrīšanas no mehāniskajiem piemaisījumiem, to pārkristalizējot

Eksperimentā tiek veikta L-asparagīnskābes attīrīšana no mehāniskajiem piemaisījumiem, pārkristalizējot to no ūdens. Skolēni apgūst kristalizācijas teorētisko pamatojumu. Eksperimentu var izmantot kā laboratorijas darbu ķīmijā pamatskolā vai dabaszinībās vidusskolā.

## Nepieciešams:

1

- Destilēts ūdens;
- L-asparagīnskābe, 1,0 g.;
- vārglāze, 50 mL;
- koniskā kolba, 50 mL;
- kristalizators;
- Bunzena kolba;
- Bunzena piltuve;
- svāri;
- plītiņa;
- vakuumsūkņis;
- filtrpapīrs;
- strūklene;
- Petri trauciņš.

## Darba gaita:

2

1. Iesver 1,0 g netīras L-asparagīnskābes, ieber to 50 mL vārglāzē un ielej nedaudz ūdeni.

2. Silda iegūto šķīdumu līdz viela pilnīgi izšķīst.
3. Atstāj iegūto šķīdumu uz kādu laiku atdzist istabas temperatūrā.
4. Ievieto atdzisušo šķīdumu aukstā ūdens vannā vai ledus vannā un dzesē.
5. Gaida līdz veidosies kristāli.
6. Samitrina filtrēšanas filtrpapīru ar šķīdinātāju, no kura veikta kristalizācija.
7. Filtrē iegūto šķīdumu ar kristāliem pazeminātā spiedienā, lai no vielas kristāliem pēc iespējas pilnīgi atdalītu filtrātu, kas satur piemaisījumus.
8. Piespiež iegūto filtrēto vielu pie filtra ar stikla aizbāzni vai lāpstiņu, neatslēdzot vakuumsūkni, lai no vielas atdalītu pēdējos filtrāta pilienus.
9. Pārnes iegūto vielu ar filtrpapīru un Petri trauciņa.

## Metodiskās norādes:

**3**

Kristalizācija ir vielu attīrīšanas pamatmetode, ko laboratorijā izmanto visbiežāk. Tās pamatā ir vielu šķīdības palielināšanās, paaugstinot šķīdinātāja temperatūru. Lai vielu pārkristalizētu, pagatavo tās karstu piesātinātu šķīdumu. Karstajā filtrēšanā, ko veic caur papīra kroku filtra, attala mehāniskos piemaisījumus. Šķīdumam atdziestot, vielas šķīdība samazinās un tā kristalizējas.

Kristalizāciju no ūdens veic vārglāzē vai koniskajā kolbā.

Jo lēnāk šķīdumu dzesē, jo iegūst lielākus kristālus. Savukārt, tīrāku vielu iegūst, kad dzesēšanu veic strauji un veidojās sīkāki vielas kristāli.

Padoms skolotājiem: L- asparagīnskābes atkārtotai kristalizēšanai, vielu var "sabojāt", pievienojot grīdas putekļu saslaucas.

Pilnveidoja: Marija Marika Šķestere, [marikaskestere@gmail.com](mailto:marikaskestere@gmail.com)



**iesniegt savu eksperimentu**

# Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija

---

Dzirnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011

(+371) 67298683

lakifa@lakifa.lv