



Kīmija | Eksperimenti

# Frakcionētā destilācija E

Apgūst šķidru vielu maisījuma sadalīšanas prasmes, veicot destilēšanu. Eksperimentā sadala pentāna un heptāna maisījumu.

## Nepieciešams:

1

- Pentāna un heptāna maisījums 25 mL;
- ūdens dzesēšanai;
- vārķermeņi vai magnētiskais maisītājs;
- statīvs;
- plītiņa;
- termometrs;
- gumijas vai šlifa skava;
- apaļkolba;
- piltuve;
- ūdens vanna;
- Virca uzmava;
- deflegmators;
- Lībiga dzesinātājs;
- uztvērējkolbas.

## Darba gaita:

2

1. Sastāda destilācijas iekārtu.
2. Apaļkolbā ievieto vārķermeņi vai magnētiskā maisītāja ampulu.
3. Iestiprina apaļkolbu statīvā, tajā caur piltuvi ielej destilējamo vielu un to iegremdē atbilstošā vannā, kas novietota uz plītiņas.

4. Savieno Virca uzmavu ar deflegmatoru un ar apaļkolbu.
5. Ievieto termometru Virca uzmavas augšējā kaklā.
6. Savieno un sastiprina Virca uzmavu ar Lībiga dzesinātāju.
7. Novieto destilācijas iekārtu tā, lai uztvērējkolba balstītos uz stabila pamata.
8. Pieslēdz dzesinātāja apakšējo galu pie ūdens krāna, savukārt otru cauruli ievieto izlietnē. Lēnām ieslēdz ūdens krānu un pārlicinās, ka caur dzesinātāju plūst lēna ūdens plūsma.
9. Savāc traukā katru vielu, kas destilējas nemainīgā temperatūrā.
10. Savāc atsevišķi vielu maisījumu, kas destilējas, kad temperatūra pakāpeniski mainās.
11. Savāc otru vielu, kad tvaiku temperatūra ir sasniegusi otras vielas viršanas temperatūru un vairs nemainās, citā traukā.

## Metodiskās norādes:

**3**

Destilācija ir šķidru vielu attīrīšanas pamatmetode. Destilācijas pamatā ir vielas iztvaicēšana un attīrītās vielas kondensācija citā traukā. Skolēniem no divu vielu maisījuma jāiegūst atsevišķas vielas, šajā gadījumā, jāsadala 25 mL pentāna un heptāna maisījums individuālās vielās!

Termometru Virca uzmavas augšējā kaklā izvēlas atbilstoši destilējamo vielu viršanas temperatūrai, ar tik garu kāju, lai termometra rezervuārs atrastos aptuveni 1 cm zem Virca uzmavas novadcaurules.

Sastiprināšanai var izmantot gumijas vai šlifu skavas.

Destilācijas iekārtu novieto tā, lai uztvērējkolba balstītos uz stabila pamata. To panāk vai nu destilācijas kolbu un līdz ar to visu iekārtu nedaudz pieliecot, vai nu novietojot zem uztvērējkolbas pacēlāju. Ja vien neizmanto visīsākos Lībiga dzesinātājus, tos noteikti atbalsta trīszaru skavā, kas iestiprināta atsevišķā statīvā. Stingri iestiprināt skavā dzesinātāju nedrīkst, jo savienojuma vietās destilācijas iekārta var saplīst.

Temperatūras paaugstināšanās pēc pirmās vielas destilācijas beigām līdz otras vielas destilācijas temperatūrai ne vienmēr notiek strauji.



## Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija

---

Dzirnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011  
(+371) 67298683  
lakifa@lakifa.lv