



Kīmija | Eksperimenti

# Ziepju un trauku mazgāšanas līdzekļu emulgējošā iedarbība

Eksperimenta mērķis ir laboratorijas apstākļos iegūt ziepes un izpētīt mazgāšanas līdzekļu īpašības. Darbu var izmantot kā laboratorijas darbu vai mājasdarbu, pamatskolā un vidusskolā.

## Nepieciešams:

1

- Krāna vai destilēta ūdens;
- eļļa;
- trauku mazgāšanas līdzeklis;
- mēģene, 2 gab.;
- mērcilindrs, 10 mL;
- aizbāznis;
- pilināmā pipete;
- mēģeņu statīvs.

## Darba gaita:

2

1. Ielej divās mēģenēs 5 mL krāna vai destilēta ūdens.
2. Piepilina katrā mēģenē 4-5 pilienus eļļas.
3. Saglabā salīdzināšanai pirmo mēģeni līdz eksperimenta beigām.
4. Noslēdz ar aizbāzni otru mēģeni, stipri sakrata un tad šķidrumam ļauj neilgu laiku pastāvēt.
5. Novēro īslaicīgas emulsijas veidošanās (eļļas pilieniņu sajaukšanās ar ūdeni).
6. Novēro, ka rezultātā eļļa atkal nostājas virs ūdens.
7. Pievieno šķidrumam otrā mēģenē dažus pilienus trauku mazgāšanas līdzekļa.
8. Noslēdz mēģeni ar aizbāzni un atkal sakrati.

9. Novēro ūdens un eļļas slāņu paliekošu sajaukšanos un emulsijas veidošanos.

10. Salīdzina ar šķīdumu pirmajā mēģenē.

## Metodiskās norādes:

**3**

Darba drošība: darbs ir saistīts ar stikla traukiem, tie ir plīstošie, tāpēc jāstrādā uzmanīgi.

Eļļa un ūdens ir šķidrums, kas cits ar citu nejaucas. Eļļas blīvums ir mazāks par ūdens blīvumu, tādēļ, ja ūdenim pievieno eļļu, tā veido augšējo slāni.

Ja kāds šķidrums citā šķīdumā ir sīku pilienu veidā, tad to sauc par emulsiju.

Visiem pazīstama dabiska emulsija ir piens.

Emulsijas stabilizē emulgatori, kas samazina virsmas spraigumu. Emulgatori ir virsmaktīvas vielas, kuru molekulās ir polāra hidrofila daļa un nepolāra lipofila daļa. Šajā eksperimentā emulgators ir trauku mazgāšanas līdzeklis. Emulsiju priekšrocība mazgāšanas procesā ir tā, ka emulgētos netīrumus var viegli nosakat. Netīrumi atkal nenogulsnējas uz mazgājamās virsmas, bet tiek ietverti emulsijas sastāvā.

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

Adaptēts no: "Uz praktisko dzīvi orientētas izpratnes veidošanās ķīmijā".

Tālākizglītības kursu materiāls ķīmijas skolotājiem. LU ĶF ķīmijas didaktikas centrs

Eksperimenta aprakstu rediģēja:

Valerija Rogovaja,

valeryrogovaya@gmail.com,

LU "Eksperimenti ķīmijā 2"

Pilnveidoja: Marija Marika Šķestere, marikaskestere@gmail.com



## Galerija:



**Iesniegt savu eksperimentu**

Latvijas Ķīmijas un farmācijas  
uzņēmēju asociācija

---

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