



Kīmija | Eksperimenti

# Balinātāji: Nātrijs karbonāts NP

Eksperimenta mērķis ir izpētīt, vai nātrijs karbonāts ir sastopams veļas mazgāšanas līdzekļos. Eksperimentu var izmantots kā laboratorijas darbu vidusskolā.

## Nepieciešams:

1

- Vārglāze, 50 mL;
- kalcijs skaidiņas;
- destilēts vai dejonizēts ūdens, 20 mL;
- piltuve;
- filtrpapīrs;
- koniskā kolba, 50 mL, 2 gab.;
- veļas mazgāšanas pulveris, 2 g;
- mērcilindrs, 25 mL;
- mērcilindrs, 10 mL;
- sērskābes šķīdums, 3 mol/L;
- gumijas aizbāznis ar saliektu gāzu novadcaurulīti;
- skalpelis;
- svāris;
- karotīte.

## Darba gaita:

2

Piesātināta kaļķūdens pagatavošana:

1. Ieliek 50 mL vārglāzē nelielas kalcijs skaidiņas un pievienot tam ~20 mL destilēta vai dejonizēta ūdens.
2. Filtrē kaļķūdeni caur kroku filtru un līdz eksperimentam glabā cieši noslēgtā pudelītē vai koniskajā kolbā.

Nātrijs karbonāta pierādīšana:

1. Ieber koniskajā kolbā 2 g veļas mazgāšanas pulvera.
2. Ielej mēģenē ~5 mL piesātināto kaļķūdeni.
3. Ielej mērcilindrā 5 mL sērskābes šķīduma.
4. Pievieno 5 mL sērskābes šķīduma veļas mazgāšanas pulverim.
5. Noslēdz konisko kolbu ar aizbāzni, caur kuru izvadīta gāzu novadcaurulīte.
6. Iegremdē novadcaurulītes galu piesātinātajā kaļķūdenī.
7. Novēro kalcija karbonāta nogulsnes veidošanās.

## Metodiskās norādes:

**3**

Eksperimentam nepieciešamo piesātināto kaļķūdeni vislabāk sagatavot tieši pirms eksperimenta. Kalcija skaidiņai jābūt pietiekami lielai, lai reakcijas beigās ūdens saduļķotos – rastos kalcija hidroksīda nogulsnes. No lielāka kalcija gabala kalcija skaidiņu visvieglāk atdalīt, izmantojot vadu pārkniebšanai paredzētas knaibles. Kaļķūdens filtrātu glabašanai nevajadzētu izmantot kolbu ar pieslīpētu stikla aizbāzni – ja uz tā nokļūst kaļķūdens, to var būt grūti atvērt.

Nātrija karbonāts veļas pulverī nodrošina mazgāšanai nepieciešamo pH. Bāziskā vidē ūdens labāk iesūcas auduma šķiedrās, kā arī labāk notiek anjonu tipa virsmaktīvo vielu micellās ieslēgto netīrumu atdalīšanās no auduma virsmas.

Sagatavoja: Kristīne Juhņeviča, e-pasts [kristine.juhnevica@lu.lv](mailto: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](mailto:valeryrogovaya@gmail.com),

LU "Eksperimenti ķīmijā 2"

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



**iesniegt savu eksperimentu**

## Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija

---

Dzirnāvu iela 93-27, Rīga, LV-1011

(+371) 67298683

lakifa@lakifa.lv