



Kīmija | Eksperimenti

Ūdens attīrīšana ar alumīnija hidroksīdu E

Eksperimentu veic kā laboratorijas darbu. Eksperiments paredzēts vidusskolēniem. Darba mērķis: novērot ūdens attīrīšanas norisi.

Nepieciešams:

1

- Nātrija hlorīds, 3-4 tējkarotes,
- kalcija oksīds, 1g,
- kālija alumīnija alauns vai amonija alumīnija alauns, 2 ml,
- kolbas, 50 ml, 2 gab.
- indikators – sarkanais lakmuss (vai universāлиндikatora papīrs).

Darba gaita:

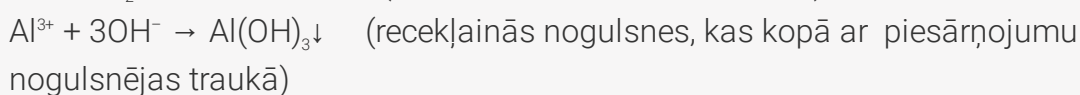
2

1. Piepilda $\frac{3}{4}$ kolbas ar ūdeni, pievieno 3-4 tējkarotes, vārāmā sāls.
2. Izšķīdina sāli un pusi iegūtā šķīduma pārlej otrā kolbā.
3. Atstāj pirmo kolbu salīdzināšanai.
4. Ieber nedaudz kalcija oksīdu **otrajā kolbā (apmēram 1 gramu)** un izmais, līdz indikators uzrāda bāzisku vidi.
5. Pievieno alauna šķīdumu šķīdumam.
6. Rūpīgi maisa līdz novēro bālganu receklainu nogulšņu veidošanos.
7. Salīdzina šķīdumus abos traukos.

Methodiskās norādes:

3

Reakcijas vienādojumi



Teorētiskais pamatojums

Ūdens attīrīšanas procesā no ūdens tiek atdalītas nevēlamas vielas un mikroorganismi. Lielākoties ūdens attīrīšanas mērķis ir iegūt dzeramo ūdeni, taču tā tiek veikta arī, lai iegūtu noteiktas kvalitātes ūdeni medicīniskam, ķīmiskām, rūpnieciskām un citām vajadzībām. Ūdens attīrīšanā izšķir fizikālos procesus – filtrēšanu un nogulsnešanu, bioloģiskos procesus – aktīvo dūņu augšana, ķīmiskos – hlorēšanu, jodēšanu, ozonēšanu, kā atsevišķu metodi var minēt ultravioletās gaismas izmantošanu. (Pēc: https://en.wikipedia.org/wiki/Water_purification) Ūdens sastāvā esošās ķīmiskās vielas nosaka ūdens krāsu, garšu vai smaržu un duļķainību, proti, īpašības, pēc kurām patērētājs novērtē piegādātā ūdens kvalitāti un lietošanas derīgumu.

Ietekmi uz veselību var radīt ilgstoša tāda ūdens lietošana, kurš satur kādu ķīmisko vielu cilvēkam kaitīgā koncentrācijā. Īpaša uzmanība jāpievērš toksisko vielu, piemēram, smago metālu un kancerogēnu klātbūtnei ūdenī. (Pēc: <https://www.uzdevumi.lv/p/kimija/8-klase/udens-10522/re-f2ee8e20-436a-4c2c-bfbc-efa3a184c5ea>)

Video par ūdens attīrīšanu Rīgā: <https://youtu.be/Qt0GenfV4wI>

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
Eksperimentu uzlaboja un pievienoja teorētisko pamatojumu: Ilze Seglère
"Dabaszinātņu un IT pedagogs".



iesniegt savu eksperimentu

Latvijas Ķīmijas un farmācijas
uzņēmēju asociācija

Dzīnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011

(+371) 67298683

lakifa@lakifa.lv

