



Srednja elektro-računalniška šola Maribor
Smetanova ulica 6
2000 Maribor

Tretja laboratorijska vaja:
Ločevanje zmesi

Namen vaje

Namen vaje je seznanjenje z vsemi vrstami fizikalnega ločevanja zmesi in ugotoviti kako lastnosti snovi vplivajo na izbiro postopka ločevanja.

Pripomočki

Potrebovali smo zaščitna sredstva:

- zaščitna očala

Snovi:

- Silicijev karbon (SiC)
- železo (Fe) v obliki železne volne in žeblicev
- natrijev klorid (NaCl) oz. kuhinjsko sol

Laboratorijski pribor:

- steklena palčka
- stojalo
- železni obroč
- čaša
- lij
- filtrirni papir
- izparilnica
- električni grelnik
- gumjasta oprijemalka
- izpiralka
- magnet

Opis dela

Nadeli smo si zaščitna očala. V čaši je bila zmes železne volne, žeblicev, silicijevega karbona in kuhinjske soli. Glede na lastnosti snovi (topnost v vodi za sol, netopnost v vodi za SiC in magnetnost za Fe) smo določili potek ločevanja zmesi. Najprej smo z magnetom iz zmesi odstranili železne delčke, nato smo v čašo dolili dovolj vode, da se je v njej stopila vsa kuhinjska sol. Spalčko smo mešali vsebino, da se je hitreje raztopila. V obroč na stojalu smo namestili lij in ga zmočili, podenj pa postavili izparilnico. Filtrirni papir smo pravilno prepognili in ga namestili v lij. S prsti smo ga pritisnili obenj in ga še malo navlažili, da je ostal na miru. V lij smo vlili rastopino natrijevega klorida pomešanega z kristali silicijevega karbona. Skozi papir je počasi pronical NaCl v vodni raztopini, medtem ko so kristali SiC ostali na njem. Ko se je prefiltrirala vsa vsebina smo izparilnico postavili na grelnik in pustili da voda izpari. Na izparilnici so ostali kristali kuhinjske soli.

Meritve

/

Odstranjevanje kemikalij

Železne delce smo stresli v koš. Prav tako smo v koš odvrgli silicijev karbon. Kuhinjsko sol smo izprali v odtok.

Ugotovitve

Ločevanje zmesi je lažje če vemo njihove fizikalne lastnosti, na podlagi katerih se lahko odločimo za najprimernejšo v rsto ločevanja. Zmes vodotopne snovi in snovi, ki ni topna v vodi lahko filtriramo. Feromagnetne delce pa lahko odstranimo s pomočjo magnetov.