

Vježba 21. Ekstrakcija limunske kiseline iz limuna

Zadatak: Izoliraj limunsку kiselinu iz limunovog soka. Izračunaj maseni udio limunske kiseline u limunovom soku.

Pribor i kemikalije: Erlenmayerove tikvice od 300 mL, dvije čaše od 200 i 400 mL, el. grijač, led, stakleni štapić, lijevak, stalak, kolut-klema, filter-papir, termometar, limunov sok, kalcijev hidroksid, sumporna kiselina, $c(H_2SO_4) = 2 \text{ mol L}^{-1}$, destilirana voda

Postupak: U manju čašu (200 mL) stavi i izvaži limunov sok dobiven cijeđenjem iz dva limuna. Zatim u čašu dodaj dvije manje žličice kalcijevog hidroksida, zagrijavaj lagano na temperaturi do 50°C uz miješanje staklenim štapićem 7-8 minuta. Bilježi opažanja. Nakon toga čašu možeš staviti kratko u vodenu kupelj s nekoliko komada leda kako bi se smjesa ohladila. Dobivenu smjesu sad profiltriraj. Dobivene kristale pažljivo sastruži sa filter papira u Erlenmayerovu tikvicu i dodaj 40 mL razrijeđene sumporne kiseline te 20 mL destilirane vode. Zagrijavaj smjesu desetak minuta na temperaturi 65°C da otprilike trećina vode ispari. Prestani s zagrijavanjem i čašu stavi desetak minuta u ledenu kupelj. Bilježi opažanja. Dobivene kristale odsiši preko Büchnerovog lijevka, osuši i odredi udio limunske kiseline u limunovom soku.

Opažanja:

Jednadžbe kemijskih reakcija:

Rezultati mjerena:

$m(\text{limunovog soka}) =$ _____

$m(\text{limunske kiseline}) =$ _____

$w(\text{limunske kiseline}) =$ _____

Zaključak: