

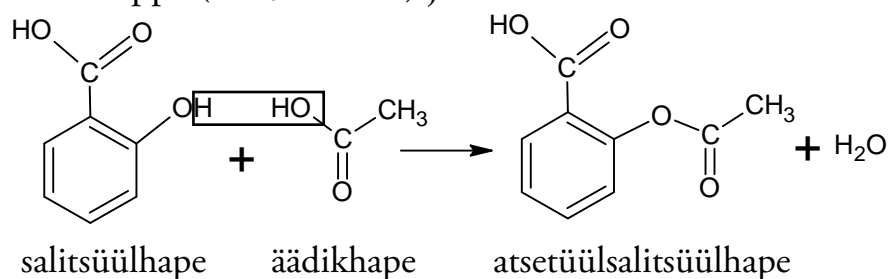
ATSETÜÜLSALITSÜÜLHAPPE SISALDUSE MÄÄRAMINE ASPIRIINITABLETIS

Lisatöö

Mitmetel põhjustel on koduseks tarbeks valmistatavad materjalid ja ained „lahjendatud” inetrsete lisanditega. Ravimite puhul on põhjuseks soov tagada sobiv doos vastuvõetava suurusega tablettis. Näiteks on aspiriin (atsetüülsalitsüülhape) sageli segatud nn täitematerjalidega. Selles töös tuvastatakse aspiriini protsendiline sisalduse tablettis.

ATSETÜÜLSALITSÜÜLHAPPE STRUKTUUR

Aspiriini (atsetüülsalitsüülhapet) võib vaadelda kui salitsüülhapet ($\text{HOC}_6\text{H}_4\text{COOH}$) ja äädikhapet (CH_3COOH) ja vahelise reaktsiooni saadust (estrit).



TIITRIMISREAKTSIOON

Kui see reageerib naatriumhüdrokksiidiga, siis aspiriin esmalt hüdrolüüsub ja kaks hapet neutraliseeruvad sooladeks.



Kui antud reaktsioonis lisatakse NaOH-d ülehulgas, siis tiitritakse selle liig soolhappesega tagasi. On oluline, et soolhape ei hakkaks reageerima naatriumetanaadi ja naatriumsalitsülaadiga (nõrkade hapete soolad). Seda saab vältida, valides indikaatoriks fenoolftaleiini (pöördeala 8,3 – 10,0), mis näitab reaktsiooni lõppu kohe pärast liigse NaOH neutraliseerimist ehk enne, kui HCl asub reaktsiooni sooladega.

TÖÖ KÄIK

Määratakse aspiriinitableti mass ja seejärel viia see 250 ml koonilisse kolbi. Lisatakse 40 ml 0,327 M NaOH lahust ning ca 10 ml destilleeritud vett. Seejärel kuumutatakse segu ettevaatlikult ca 10 minutit, et atsetüülsalitsüülhapet hüdrolüüsiks. Reaktsioonisegu jahutatakse jooksva külma vee all ning lahust viiakse kadudeta 100 ml mõõtekolbi. Koonilist kolbi pestakse mitu korda väikese koguse destilleeritud veega, mis lisatakse samuti mõõtekolbi. Lahust lahjendatakse 100 ml-ni ning kontsentratsioon ühtlustatakse. 10,00 ml lahust pipeteeritakse koonilisse kolbi. Proovi tiitritakse 0,1 M HCl lahusega, kasutades indikaatorina fenoolftaleiini (8 – 10 tilka).

1. Arvutada atsetüülsalitsüülhappele lisatud NaOH hulk ning hüdrolüüsiks kulunud NaOH hulk.
2. Arvutada atsetüülsalitsüülhappe hulk.
3. Arvutada atsetüülsalitsüülhappe protsendiline sisaldus tabletis.