Alkoholid

Oluline funktsionaalne rühm orgaanilistes ühendites on hüdroksüülrühm ?OH, mida võib vaadelda kui vee molekulist H-OH tuletatud funktsionaalset rühma. Samas muudab süsiniku ja hapniku vaheline side tugevasti hüdroksüülrühma omadusi võrreldes selle käitumisega vee molekulis. Veelgi enam, on väga oluline, millises valentsolekus süsiniku aatomi juures see funktsionaalne rühm asub, sest see määrab aine omadused ja isegi aine klassi. Kui hüdroksüülrühm on seotud esimeses valentsolekus oleva ehk tetraeedrilise süsinikuga, kuulub see aine alkoholide klassi ja tema üldiseks tähiseks on R-OH. Kui aga see süsinik on teises valentsolekus, siis asendamisel saadavad ained ei ole alkoholid. Näiteks benseeni vesiniku aatomi asendamisel hüdroksüülrühmaga saame fenooli.

Alkoholide nimetamisel lähtutakse tüviühendiks oleva süsivesiniku nimetusest ja sellele lisatakse järelliide ***-ool***. Nii saame metaanist metanooli (CH_3-OH) ja etaanist etanooli (CH_3-CH_2-OH).



Pikema tüviühendi korral on vaja tähistada hüdroksüülrühma asukoht ahelas. Seda tehakse asendi kohanumbri märkimisega järelliite ?ool ette. Nii eristame näiteks asendiisomeere butaan-1-ool, CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH ja butaan-2-ool CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3. Alkoholide klassi üldiseks märkimiseks kasutatakse tähistust R-OH.

Alkoholide korral on kasutusel ka ajaloolised nimetused, kus süsivesinikrühma nimele lisatakse sõna alkohol. Nii kasutatakse siiani nimetusi metüülalkohol, etüülalkohol, propüülalkohol, kuigi nende ainete süstemaatilised nimetused on metanool, etanool ja propaan-1-ool.

Lisaks sellele iseloomustatakse alkohole lähtudes hüdroksüülrühma paiknemisest süsinikahelas. Kui see funktsionaalne rühm on seotud süsinikahela otsmise aatomiga, näiteks butaan-1-oolis, nimetatakse seda alkoholi primaarseks alkoholiks. Kui asendus hüdroksüülrühmaga on toimunud ahela keskel, nimetatakse seda alkoholi sekundaarseks alkoholiks ning selle näiteks on butaan-2-ool ehk sekundaarne butüülalkohol ehk sec-butüülalkohol. Tertsiaarses alkoholis on aga hüdroksüülrühm seotud süsinikuga, mis on omakorda seotud ainult teiste süsiniku aatomitega. Sellise ühendi näiteks on tertsiaarne butüülalkohol ehk tert-butüülalkohol, mille süstemaatiline nimetus on 2-metüülpropaan-2-ool. Ajalooliselt on kasutusel ka liide iso-, mis tähistab hargnemist süsinikahela lõpus. Nii võib nimetada isoprpropüülalkoholi, mille süstemaatiline nimetus on propaan-2-ool ning isobutüülalkoholi, mille süstemaatiline nimetus on 2-metüülpropaan-1-ool.

On oluline, et neid ajaloolisi nimetusi kasutatakse koos liitega ?alkohol. Süstemaatilist nomenklatuurist tulenevat liidet ?ool sellistel juhtudel kasutada ei ole lubatud.

Õppematerjalid on valminud Eesti Teadusagentuuri programm TeaMe raames ning rahastatud Euroopa Sotsiaalfondist. TeaMe on teadust ja tehnoloogiat populariseeriv programm, mille üheks eesmärgiks on uute loodus-, täppis- ja tehnikateaduste valdkonna õppematerjalide väljatöötamine üldhariduskoolile. Lisainfo: www.etag.ee/teame

Eesti Teadusagentuur Estonian Research Council
TeaMe
Euroopa Liit Euroopa Sotsiaalfond
Eesti tuleviku heaks
CC BY SA