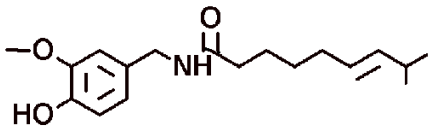
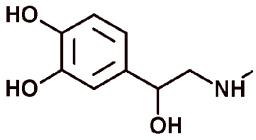
* Fenoolid ja hüdroksüareenid

Kui hüdroksüülrühm on seotud orgaanilises ühendis tasandilise süsiniku aatomiga (süsiniku teine valentsolek), siis muutuvad väga oluliselt selle funktsionaalse rühma omadused ning need ühendid ei ole enam alkoholid. Eriti oluliselt muutuvad hüdroksüülrühma omadused juhul, kui ta on seotud aromaatse tsükliga (näiteks fenoolis) või siis mitmest aromaatsest tsüklist koosneva struktuuriga. Ka selliseid ühendeid nimetatakse üldnimetusega fenoolid , aga kasutusel on ka termin **hüdroksüareenid.**

Looduses leidub fenoole kõikjal. Näiteks on fenoolid olulised taimedes, kus nende üheks funktsiooniks on taime kaitsmine neid toiduks kasutavate loomade ja röövikute eest, sest paljud fenoolsed ühendid on ärritava toimega ja maitsmisel kibedad. Fenoolne ühend kapsaitsiin vastutab näiteks t?illipipra põletavalt kibeda maitse eest.

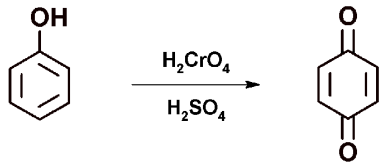


Fenoolsed ühendid täidavad olulisi rolle loomade organismis, näiteks närvisüsteemi virgatsainetena ja elutegevust kontrollivate hormoonidena. Adrenaliin kuulub nende ainete hulka.



Fenoolid satuvad loodusesse tööstuslike protsesside jääkainetena ning on seeläbi oluliseks keskkonnaprobleemide allikaks. Meil on probleemiks põlevkivi kaevandamisel ja töötlemisel tekkivad jääkveed, mis sisaldavad suurel hulgal fenoole. Fenoolide keskkonnaohtlikkust võimendab asjaolu, et tänu aromaatse tuuma stabiilsusele on need ühendid enamasti väga püsivad, mistõttu nende lagunemine looduses on aeglane.

Olulise erinevusena alkoholidest oksüdeerub fenool ainult väga tugevate oksüdeerijate toimel ja selles reaktsioonis tekib bensofenoon. Seega liitub fenooli oksüdatsioonil aromaatse tuumaga teine hapniku aatom.



Paljud looduslikud ja tehislikud ravimid on fenoolid. Laialt on tuntud fenooli ja tema analoogide antiseptilised ja desinfitseerivad omadused. Nende ühendite tõttu tekib ka haiglapalatis spetsiifiline ?haigla lõhn?.

Informatsiooni tuntumate fenoolsete ühendite kohta leiab ingliskeelsest Wikipediast, kus käesoleval ajal on toodud viited 453 konkreetse ühendi struktuuri, omadusi ja kasutusalasid kirjeldavale leheküljele.

---

* Tärniga on tähistatud lisamaterjal

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







