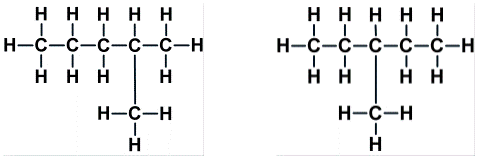
Hargnenud ahelaga alkaanide nimetused

Hargnenud ahelaga alkaani nimetamiseks määratakse selle molekuli kõige pikem järjestikune süsinikahel, mida loetakse selle ühendi **tüviühendiks**. See ahel määrab aine nimetuse. Tüviühendist hargnevad molekuli osad on **asendusrühmad** ja nende nimetused koos nende asukohta tähistava numbriga loendatakse tüviühendi nimetuse ees. Asendusrühma asukoha määramiseks nummerdatakse tüviühendi süsiniku aatomid selliselt, et asendusrühma asukoha numbrid oleksid võimalikult väikesed.

Pentaanile kui tüviühendile saame metüülrühma liita kahte erinevasse asendisse, saades 2-metüülpentaani ja 3-metüülpentaani.



Suuremat metüülrühma asendi numbrit selles molekulis ei saa olla. Selles saad veenduda molekuli mudeli pööramise teel. **Seetõttu kehtib reegel, et asendusrühma asukohta tüviühendis tähistab alati võimalikult väikene number.** Lähtudes sellest reeglist võib paberile kirjutatud lihtsustatud struktuurivalemi või tasapinnalise struktuurivalemi korral tüviühendi süsiniku aatomite loendamist alustada ka ahela parempoolsest otsast.

Lihtsustatud struktuurivalemis tähistatakse asendusrühma asukohta sulgude abil. Selleks kirjutatakse asendusrühm sulgudes hargnemiskoha süsiniku aatomi järele. Nii võime kujutada 2-metüülpentaani valemiga CH_3-$CH(CH_3)$-CH_2-CH_2-CH_3 ja 3-metüülpentaani valemiga CH_3- CH_2-$CH(CH_3)$- CH_2-CH_3. Samas ei ole aga asendusrühma asukohta võimalik määrata summaarse molekulvalemi kaudu, mis on mõlema eeltoodud näite korral sama: C_6H_{14}. Siit tuleneb struktuurivalemite kasutamise vajadus.

Kui sama asendusrühm esineb molekulis mitu korda, siis kasutatakse tema nimetuse ees hulka tähistavaid eesliiteid di-, tri, tetra jne, märkides samal ajal ka iga asendusrühma asukoha tüviühendis. Selliselt saame nimetada näiteks 2,3-dimetüülpenaani, 2,2-dimetüülpentaani ja 3,3-dimetüülpentaani. Nende molekulide mudelite uurimine näitab, et tegemist on tõepoolest erinevate ainetega.

Kui asendusrühmi on mitu ja nad on erinevad, siis loetletakse neid tähestiku järjekorras (arvestamata seejuures eesliiteid di-, tri-, jne). Samuti märgitakse numbriga nende asukohad tüviühendis. Näitena vaatame 4-etüül-3,3-dimetüülheptaani molekuli mudelit. Mitme asendusrühma korral loendatakse tüviühendi süsiniku aatomid viisil, et asendusrühmade asukohtade numbrite summa oleks võimalikult väikene arv.

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