Nafta

Toornaftas leiduvad mitmesugused komponendid, mille kogus sõltub suurel määral naftamaardlast ja isegi sama maardla piirkonnast.

Toornafta keemiline koostis

oleneb leiukohast

Ühendid	Keskmine sisaldus	Vahemik
Parafiinid (alkaanid)	30%	15% kuni 60%
Nafteenid (tsükloalkaanid)	49%	30 to 60%
Areenid	15%	3 to 30%
Asfalteenid (tõrvataolised ained)	Kuni 6%	

Naftas leiduvate parafiinide (alkaanide) süsinikahela pikkuseks on kuni 40 süsiniku aatomit. Toornafta destillatsioonil eraldatakse fraktsioonid, mille keemistemperatuurid ulatuvad kuni 350 - 450°C. See vastab parafiinidele C20-C29. Destillatsiooni jääki (masuut) töödeldakse täiendavalt vaakuumdestillatsioonil, mis võimaldab saada mitmeid väärtuslikke määrdeõlide fraktsioone. Destillatsiooni jääki (bituumen) kasutatakse teede asfaltkatte valmistamiseks.

Väärtuslike naftasaaduste hulga suurendamiseks lõhutakse pikemad orgaaniliste ühendite süsinikahelad. Seda katalüsaatorite juuresolekul toimuvat protsessi nimetatakse krakkimiseks ning selle käigus tekivad lühemate süsinikahelatega ühendid. Nende lühemate ahelatega ühendite hulgas on ka alkeenid, kui krakkimist ei teostata vesiniku juuresolekul. Vesiniku lisamisel tekivad krakkimisel küllastunud ühendeid.

Koos vedela naftaga ammutatakse leiukohast ka gaasilisi alkaane (C1-C4, nn naftagaas). Neid kasutatakse nafta fraktsioneeriva destillatsiooni energiavajaduse katmiseks. Samuti kasutatakse fraktsiooni C3 - C4 (propaan ja butaan) nn vedelgaasina mitmesugustel otstarvetel. Vedelgaasi transporditakse tankeritega ning tarbijani jõuab see balloonides.

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







