

NAFTA

Nafta je gosta temnorjava ali zelenkasta tekočina, ki je dandanes zelo pomemben energijski vir. Nahaja se v zgornjih plasteh nekaterih delov zemlje.



Poznamo tri vrste nafte: parafinsko, naftensko in mešano nafto. Parafinska nafta je sestavljena iz predvsem nerazvejanih alkanov. V naftenski nafti najdemo ciklične spojine (nearomatske ogljikovodike kot so cikloalkani in cikloalkeni). V mešani pa najdemo oboje, torej nerazvejane alkane in nearomatske, ciklične ogljikovodike.

Nafta se pridobiva z vrtanjem in črpanjem na kopnem in morjih. Prvo vrtino za črpanje nafte so odkrili leta 1859 v Pensilvaniji. Danes so največje države proizvajalke države Bližnjega vzhoda (Egipt, Jordanija, Turčija, Sirija,...), Rusija, ZDA, Mehika, Norveška in še nekaj drugih. Najprej je nafto treba poiskati kar dandanes z vso tehnologijo ni več tako težko. Potem se izvrti nekaj poskusnih vrtin, in če se izkaže da so bile meritve pravilne, potem začnejo s črpanjem.

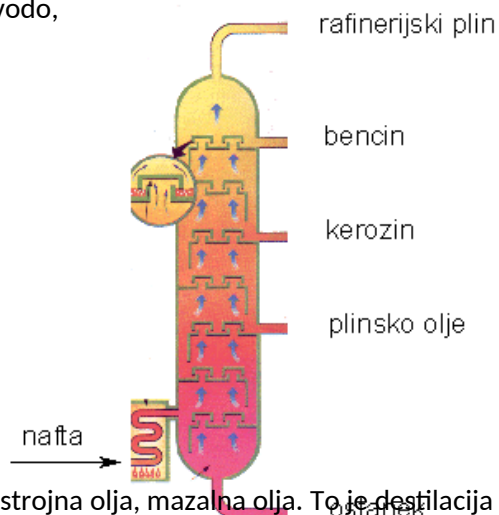


Nafto se predeluje tako, da najprej odstranijo vodo, raztopljene snovi in druge primese.

Pline izločijo z frakcionirno destilacijo.

Pri njej se s pridom uporablja dejstvo, da imajo različne frakcije različne temperature vrelišč in tako jih tudi ločijo.

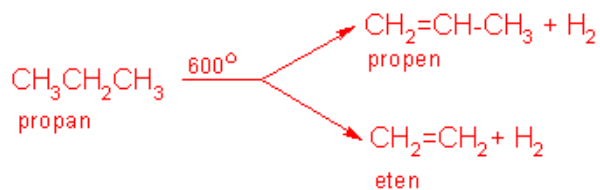
Te frakcije so bencin, kerozin, plinsko olje in preostanek.



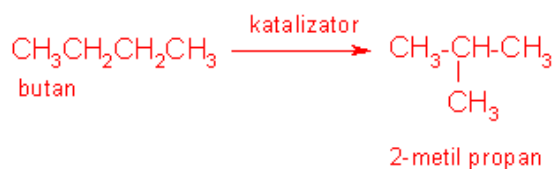
Z vakuumsko destilacijo dobimo motorna olja, strojna olja, mazalna olja. To je destilacija pri znižanem tlaku, ki se uporablja pri spojinah z visokim vreliščem ali pri tistih, ki pri vrelišču ob atmosferskem

tlaku razpadajo (znižanje tlaka zniža tudi temperaturo vrelišča). Kar pri njej ostane pa se uporabi za maziva, industrijska kurilna olja ter bitumen.

Eden izmed postopkov pri predelovanju nafte je tudi krekning ali razbijanje. To je postopek pri visoki temperaturi s pomočjo katalizatorjev, pri katerem se velike molekule ogljikovodikov cepijo v manjše (dolgi alkani se cepijo na manjše alkane in alkeni).



Ločimo dve vrsti krekninga: termični in katalitski krekning. Pri termičnem krekningu segrevajo alkane s pregreto vodno paro pri 800 stopinjah celzija. Ker je temperatura zelo visoka pride do močnih trkov med molekulami in tako se prekinajo vse močne vezi. Katalitski krekning poteka pri nižjih temperaturah ko termični krekning-okoli 500 stopinjah celzija. Tudi tu poteka verižna reakcija, vendar se razlikuje od večine reakcij alkanov, saj vključuje ione in ne radikale. Postopek je voden s pomočjo katalizatorjev, tako da poteka predvsem izomerizacija (ostale reakcije so razcep, ciklizacija in aromatizacija).



Znano je, da iz nafte pridobivajo skoraj 2500 proizvodov in blizu 3000 kemičnih spojin. Proizvode lahko ločimo na več skupin: tekstilna vlakna, pogonska goriva (bencin, plinska olja,...), goriva za ogrevanje (plin, kurilno olje), maziva (hidravlična olja, parafin, zaviralna olja,...), kozmetični izdelki, kemikalije za nadaljnjo proizvodnjo, umetne mase, detergenti, zdravila, topila, gnojila,...



Ker je nafta zelo pomembna zaradi pridobivanja energije iz nje, ter svoje vsestranskosti pri proizvodnji raznoraznih izdelkov moramo na njo zelo paziti, saj je človek v zadnjem času izčrpal

veliko količino naftnih virov in če bomo nadaljevali s tako brezbržnim vedenjem do našega okolja je morda prav kmalu ne bo več.