

OGLJIKOVODIKI

...so spojine z atomi ogljika in vodika

Nafta- vir ogljikovodikov

...je fosilno gorivo nastalo pred milijoni let iz odmrlih morskih organizmov oz. rastlin, ki so jih prekrile plasti kamnin.

Z **destilacijo** (postopek predelave nafte) dobimo posamezne sestavine (frakcije):

-2% plini (za polnjenje jeklenk)

-22% bencin

-17% kerozin

-24% dizelsko gorivo

-35% drugo (kurilno olje, asfalt, voski, maziva)

Ok. 10% nafte predelamo v **kemikalije** za proizvodnjo vsakdanjih snovi in materialov:

-umetne mase

-sintetična vlakna

-barvila

-detergenti

-pesticidi

1) Kaj odstranijo na črpališču?

2) Lažja ali težja od vode?

3) Kaj je rafinerija?

4) Produkti nafte!

	Alkani	Alkeni	Alkini
Kakšni	nasičeni, aciklični	nenasičeni, aciklični	nenasičeni, aciklični
Vezi	<u>enojne</u> kovalentne	enojne in <u>dvojne</u> kovalentne	enojne in <u>trojne</u> kovalentne
Formula	C_n H_{2n+2}	C_n H_{2n}	C_n H_{2n-2}
Drugo	- veriga C at. je lahko <u>razvejana</u> ali <u>nerazvejana</u> - spojine z enako molekulsko in različno strukturno formulo so <u>izomere</u> - <u>nižji</u> alkani v plinastem stanju <u>srednji</u> v tekočem <u>višji</u> v trdnem	- vsaka dodatna dvojna vez zmanjša št. H za 2 - razbarvajo bromovico - so reaktivne spojine	- vsaka dodatna trojna vez zmanjša št. H za 4

Reakcije alkanov

1) Oksidacija oz. gorenje

- Popolno gorenje

ALKAN + KISIK $\rightarrow$ OGLJIKOV DIOKSID + VODA + ENERGIJA

- Nepopolno gorenje

ALKAN + KISIK $\rightarrow$ OGLJIKOV OKSID + VODA + ENERGIJA

2) Halogeniranje

Reakcija substitucija pri kateri pride do menjave vodikovih at. s halogenimi at.- nastanejo halogenoalkani.

3) Kreking oz. krekiranje

Razcep večjih molekul na manjše- nastanejo alkani s krajšimi verigami (z manjšim št. C at.) in alkeni

Reakcije alkenov

1) Adicija

Vezava molekul vodika, halogena in vode na dvojno ali trojno vez.

Reakcija s katero nenasičene ogljikovodike pretvorimo v nasičene.

2) Polimerizacija

Adicijska reakcija pri kateri se večje št. manjših molekul alkenov (monomeri) poveže v verigo (makromolekule ali polimeri)

naravni polimeri	umetne mase (sintezni polimeri)
- kavčuk - beljakovine	- polieten - polivinil klorid (PVC) - polipropen - polistiren - poliester - polipropilen

Cikloalkani

...nastanejo, ko se atomi ogljika povežejo med seboj v skelet.

Kakšni	Nasičeni, ciklični
Vezi	Enojne, kovalentne?
Formula	$C_n H_{2n}$
Drugo	/

Areni

...so ogljikovodiki, ki vsebujejo benzenov obroč.

Najpomembnejši aren (**ar**- aromatski, **en**- nenasičen ogljikovodik) je benzen, ki nima značilnih lastnosti nenasičenih spojin z dvojnimi vezmi (npr. ne razbarva bromovice).

Reakcija na benzenu: substitucija ob prisotnosti katalizatorja.

Večje število C atomov $\rightarrow$ tekočine ali trdne snovi

Tekoči ogljikovodiki □ manj viskozni, bolje tečejo
□ vrelišča pri nižji temp.
□ hitreje vnamejo

Alkani- nasičeni, aciklični ogljikovodiki z enojnimi vezmi

Alkeni- nenasičeni, aciklični ogljikovodiki z eno dvojno vezjo

Alkini- nenasičeni, aciklični ogljikovodiki z eno trojno vezjo