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 poizvodnjo vsakdanjih snovi in materialov:

-umetne mase

-sintetična vlakna 1) Kaj odstranijo na črpališču?

-barvila 2) Lažja ali težja od vode?

-detergenti 3) Kaj je rafinerija?

-pesticidi 4) Produkti nafte!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Alkani** | **Alkeni** | **Alkini** |
| Kakšni | nasičeni, aciklični | nenasičeni, aciklični | nenasičeni, aciklični |
| Vezi | enojne kovalentne | enojne in dvojne kovalentne | enojne in trojne kovalentne |
| Formula | **C**n **H**2n+2 | **C**n **H**2n | **C**n **H**2n-2 |
| Drugo | * veriga C at. je lahko razvejana ali nerazvejana * spojine z enako molekulsko in različno strukturno formulo so izomere * nižji alkani v plinastem stanju srednji v tekočem višji 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  OGLJIKOV DIOKSID + VODA + ENERGIJA

* Nepopolno gorenje

ALKAN + KISIK  OGLJIKOV OKSID + VODA + ENERGIJA

1. **Halogeniranje**

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

1. **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.

1. **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  tekočine ali trdne snovi

Tekoči ogljikovodiki  manj viskozni, bolje tečejo

 vrelišča pri nižji temp.

 hitreje vnamejo

Alk**an**i- nasičeni, aciklični ogljikovodiki z enojnimi vezmi

Alk**en**i- nenasičeni, aciklični ogljikovodiki z eno dvojno vezjo

Alk**in**i- nenasičeni, aciklični ogljikovodiki z eno trojno vezjo