Hoofdstuk 5

Paragraaf 1 aardolie

* De koolstofchemie doet onderzoek in o.a.: medicijnen plastic en aardolie
* Aardolie
  + Ontstaat als overblijfsel van afgestorven micro organismen
  + Een mengsel van allerlei koolwaterstofverbindingen
    - Bestaat uit zeer lange koolstofketens (C5 - C40) eventueel met vertakkingen
  + De gassen met kortere koolstofketens (C1-C4) zijn hierin opgelost
* De voedingsstof voor de petrochemische industrie

Destillatie

* De ruwe aardolie wordt gescheiden door middel van gefractioneerde destillatie in verschillende fracties. Fracties = Mengsel van verschillende stoffen met een eigen kooktraject

Fossiele brandstof

* Aardolie is een fossiele brandstof
* Op zoek naar alternatieven zoals hernieuwbare grondstoffen
  + O.a. biomassa waterstof biodiesel bio-methanol bio-ethanol

Alkanen en alkenen

* Alkanen
  + Zijn koolwaterstoffen met of zonder vertakkingen
  + Zijn verzadigde verbindingen
  + Algemene formule

Cn H2n+2

* Halogeenalkanen bevatten halogeen ipv H-atomen
* Elkeen
  + Zijn koolwaterstoffen met of zonder vertakkingen
  + Bevatten een dubbele binding
  + Zijn onverzadigde verbinden
  + Algemene formule

Cn H2n

* Van C3 vermeld je de positie van de dubbele band

Kraakproces

* Kraken
  + Lange koolstofketens worden door verhitting 'gekraakt' tot kleinere koolstofketens. Dit kan katalytisch of thermisch
* Katalytisch kraken
  + Gasolie bewerken bij hoge temperatuur en normale druk in aanwezigheid van een katalysator
* Thermisch kraken
  + Verhitten tot 850 C. grote koolwaterstofmoleculen worden omgezet in kleinere koolwaterstofmoleculen. Hierbij ontstaan altijd alkenen en alkanen
  + Vb
    - C12H26 -> C4H10 + C8H16

Paragraaf 2

Systematische naamgeving

* Molecuulformule / verhoudingsformule
  + C6h12 / KMnO4
* Structuurformule

* Isomeren
  + Stoffen met dezelfde molecuulformule, maar een verschillende structuurformule
* Zijgroep
  + Als zijgroep heb je een alkyl of een halogeen