

Alkani

- Vsebujejo samo C in H atome, povezane z enojnimi vezmi
- splošna formula C_nH_{2n+2} ;
- nomenklatura:
 - splošno ime za nasičeni ogljikovodik
 - končnica imen -an
 - skupine, ki jih dobimo z odstranitvijo 1 H atoma iz molekule alkana imenujemo alkilne skupine
 - z razvejanostjo verig se spremenijo kemijske lastnosti spojin
 - poimenovanje spojin po IUPAC nomenklaturi

IUPAC pravila

- Poimenujemo najdaljšo verigo (hrbtenica)
- C atome v verigi oštevilčimo (določimo stransko verigo, mesto vezave,...)
- glavno verigo oštevilčimo tako, da dobijo substituenti najnižjo številko
- opis dveh ali več enakih stranskih verig (2,2,4 trimetilpentan)
- različne verige navajamo po abecedi

Cikloalkani

- Nasičeni ogljikovodiki, ki vsebujejo obroč C atomov
- splošna formula C_nH_{2n} ;

Fizikalne lastnosti

- prvi štirje alkani so plini
- nerazvejani alkani od pentana do pentadekana so pri ST tekočine
- alkani z razvejano verigo imajo nižja vrelišča kot izomeri z nerazvejano verigo (vzrok vpliv disperzijskih sil)

- Tališča odvisna od simetrije molekule (visoko simetrične spojine se učinkoviteje zlagajo v trdno snov, prav tako vpliv lihega oz. sodega števila C atomov);
- alkani se topijo v nizkopolarnih topilih (podobno se topi v podobnem); zaradi nizke polarosti vezi C-C ter C-H je dipolni moment alkanov skoraj nič;

Pomembne reakcije

- Bromiranje - primer substitucijske radikalske reakcije;
 - iniciacija reakcije s svetlobo
 - verižna reakcija
 - terminacija
- Halogeniranje - odvisno of jakosti vezi C-X ter H-X
- Sežig - tudi reakcija radikalske substitucije
- Reakcije cikloalkanov - reakcije podobne kot pri alkanih, pomen napetosti obroča;

Nafta in petrokemikalije

- Fosilno gorivo (poleg premoga in zemeljskega plina)
- Rafinacija surove nafte:
 - frakcionirna destilacija (plin, motorni bencin, kerozin, plinsko olje)
 - vakuumaska destilacija (mazalna olja, parafin)
 - trdni preostanek - asfalt in bitumen
- Katalitični reforming
- Kreking:
 - termični
 - katalitični

Oktansko število

- Sposobnost motornega goriva, da ne povzroča "klenkanja"
- Merimo ga na osnovi primerjave izgorevanja zmesi heptana in 2,2,4-trimetilpentana

Petrokemična industrija

- proizvodnja sintetičnih organskih kemikalij (plastične mase, zdravila, detergenti, umetna vlakna,...)