

11. Bezokyslíkaté deriváty uhlovodíků

Deriváty uhlovodíků

- sloučeniny odvozené od uhlovodíků; 1 (více H) je nahrazeno prvkem (skupinou prvků)

Bezokyslíkaté deriváty

- kyslík nemají nebo se neváže přímo na C

Halogenderiváty

- H je nahrazen halovým prvkem
- názvosloví: předpona fluor-, chlor- ... + název základního uhlovodíku (chlormethan) nebo zakončení -fluorid, -chlorid... za název alkylu (methylchlorid), triviální názvy (chloroform), anorganické názvy (chlorid uhličitý)
- příprava
 - uhlovodík + halogen
 - nenasycený uhlovodík + halogen (halogenovodík – s platností Markovnikova pravidla)
- methylchlorid CH_3Cl (místní znecitlivění)
- trichlormethan (rozpouštědlo, narkózy)
- tetrachlormethan CCl_4 (rozpouštědlo, čistírny, hašení)
- tetrafluorethen $\text{CF}_2=\text{CF}_2$ (polymerací vzniká polytetrafluorethylen – plast teflon)
- vinylchlorid $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ (polymerací vzniká PVC)
- freony (chladicí náplň lednic; rozkládají ozon, v mnoha zemích zakázány)
- insekticid DDT (chemicky stálé, rozkládá se pomalu, hromadí se v rostlinách a organismech; ve většině zemí zakázáno)
- PCB (polychlorované bifenyly; podobné vlastnosti jako DDT, pro nátěrové hmoty, chladicí kapaliny; účinně je zlikviduje jen vysokoteplné spalování)
- bojové chemické látky: fosgen, yperit (zpuchýřující jedovatá kapalina)...

Nitroderiváty

- 1 nebo více H se nahradí $-\text{NO}_2$ skupinou
- názvosloví: předpona „nitro-“, příprava: nitrací (působením HNO_3)
- nitromethan a nitroethan CH_3NO_2 a $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$ (rozpouštědla)
- nitrobenzen $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ (jedovatá kapalina hořkomandlové vůně; pro výrobu barviv, léčiv, výbušnin)
- trinitrotoluen, TNT (průmyslová a vojenská výbušnina)
- trinitrofenol, kyselina pikrová (trhavina)

Sulfonové kyseliny

- 1 nebo více H se nahradí sulfoskupinou $-\text{SO}_3\text{H}$
- užití v barvířství, textilním průmyslu, namáčecí a prací prostředky

Aminy

- 1 nebo více H se nahradí aminoskupinou $-\text{NH}_2$
- odvozují od NH_3 , ve kterém se nahradí 1- 3 H alkylem (arylem); náhrada 1 H – primární, 2H – sekundární, 3 H – terciární (amin)
- za normálních podmínek plyny, vznikají rozkladem bílkovin
- methylamin, dimethylamin, trimethylamin
 - plyny s charakteristickým zápachem po hniјících rybách
 - výroba barviv, léčiv
- anilin $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
 - hustá olejovitá prudce jedovatá kapalina
 - výroba anilínových barviv, léčiv, plastů