

KYSLÍKATÉ DERIVÁTY

Kyslíkaté deriváty

- v molekulách obsahují vázané atomy kyslíku
- hydroxyderiváty
- karbonylové sloučeniny
- karboxylové kyseliny

hydroxyderiváty

- obsahují hydroxylovou skupinu $-OH$, připojenou k uhlovodíkovému zbytku
- alkoholy a fenoly

Alkoholy

- hydroxylová skupina -OH je vázána na uhlovodíkový zbytek s otevřeným nebo cyklickým řetězcem
- název: název uhlovodíku + -ol
- **jednosytné** – obsahují jednu –OH skupinu
- **vícasytné** – obsahují více –OH skupin

Významné alkoholy

methanol

- bezbarvá, hořlavá, prudce jedovatá kapalina
- ekologické palivo, rozpouštědlo

ethanol (líh)

- bezbarvá hořlavá kapalina
- výroba – ethanolovým kvašením cukerných roztoků a následnou destilací
- použití – kosmetika, léčiva, alkoholické nápoje, palivo
- denaturace – přidávání benzínu k technickému ethanolu, aby byl nepoživatelný

glycerol (propan-1,2,3-triol)

- bezbarvá olejovitá kapalina
- základní složka tuků
- výroba kosmetiky (glycerin), mastí, léčiv a výbušnin

ethylenglykol (ethan-1,2-diol)

- bezbarvá, olejovitá, velmi jedovatá kapalina
- složka nemrznoucích směsí, rozpouštědlo

Fenoly

- hydroxylová skupina –OH je vázána na benzenové jádro

fenol

- bezbarvá krystalická látka
- jedovatý
- výroba plastů a syntetických vláken

Karboonylové sloučeniny

- deriváty uhlovodíků obsahující karboonylovou skupinu -CO
- aldehydy a ketony

Aldehydy

- obsahují skupinu -CHO
- systematický název: název uhlovodíku + -al

methanal (formaldehyd)

- bezbarvý jedovatý plyn
- výroba barviv a plastů
- 40% vodný roztok – formalin (dezinfekční a konzervační prostředek)

ethanal (acetaldehyd)

- hořlavá kapalina štiplavého zápachu
- výroba kys. octové, léčiv, parfémů

Ketony

- obsahuje dva uhlovodíkové zbytky vázané na skupinu $>C=O$
- systematický název: název uhlovodíku + -on

propanon (dimethylketon, aceton)

- bezbarvá, těkavá, hořlavá kapalina
- ředidlo, rozpouštědlo, výroba plastů

Karboxylové kyseliny

- organické sloučeniny obsahující karboxylovou skupinu –COOH
 - výskyt v tělech rostlin, živočichů i člověka
- kyselina mravenčí** (k. methanová)
- v mravenčím a včelím jedu, v kopřivách
 - konzervace potravin, výroba léků, barviv, plastů
- kys. octová** (k. ethanová)
- kapalina štiplavého zápachu (8% roztok – ocet)
 - výroba barviv, plastů, léků (Acylpyrin)
 - ocet – konzervace potravin, textilní průmysl

● **kys. citronová**

- bílá krystalická látka kyselé chuti
- v citrusech a nezralém ovoci
- konzervační a dochucovací látka

● **kys. mléčná**

- vzniká mléčným kvašením cukrů bez přístupu O_2
- potravinářství (výr. sýrů, jogurtů, kys. zelí)
- způsobuje svalovou únavu

kys. máselná

- páchnoucí kapalina, vzniká žluknutím másla

kys. stearová a palmitová

- tzv. mastné kyseliny
- součást pevných tuků
- výroba svíček, mýdel, kosmetiky

kys. olejová

- hlavní součást kapalných tuků (olejů)
- nenasyená mastná kys. (obsahuje dvojnou vazbu)
- výroba mýdel, kosmetiky

Soli karboxylových kyselin

- vznikají reakcí karboxylových kyselin a hydroxidů a při reakci karboxylových kyselin s kovem

glutaman sodný

- zvýrazňovač chuti v potravinářském průmyslu

octan hlinitý

Estery karboxylových kyselin

- vznikají při esterifikaci (reakce karboxylové kyseliny a alkoholu)
- součástí tuků a vosků
- použití: potravinářský a kosmetický průmysl