

Chemie 9. třída – Chemie v čase epidemie (28)

Po dvacáté osmé zdravím žáky 9. třídy s pokračováním učiva chemie.

Je tady předposlední látka tohoto roku. Minule jsme probrali alkoholy, dnes se zaměříme na další hydroxysloučeniny, u kterých je hydroxylová skupina vázána přímo na benzenové jádro. Takové sloučeniny se nazývají **fenoly**, podle svého nejjednoduššího zástupce.

Fenoly se získávají z černouhelného dehtu a používají se hlavně jako desinfekční prostředky a k výrobě plastů – jako je např. nejznámější z nich Bakelit, který odstartoval na začátku 20. století éru plastů.

Učivo o fenolech je v učebnici **Základy chemie 2** na straně **49**, v online učebnici **Chemie 9** na straně **59**.

A příště naposledy si dáme ethery ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Fenoly

Fenoly jsou sloučeniny, které mají **hydroxylovou skupinu –OH** vázanou přímo na **benzenové jádro**.

Jejich jméno je odvozeno od nejjednoduššího z nich – **fenolu**.

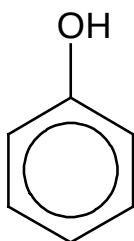
Vlastnosti:

- bezbarvé kapaliny nebo krystalické látky charakteristického (nepříjemného) zápachu
- **leptají pokožku a sliznice**
- ve vodě málo rozpustné, ale dobře rozpustné v organických rozpouštědlech a roztocích alkalických hydroxidů
- některé mají **antiseptické účinky** a používají se **k dezinfekci**
- jsou výchozí surovinou pro přípravu nejrůznějších aromatických sloučenin – barviv, léčiv, pesticidů, plastů atd.

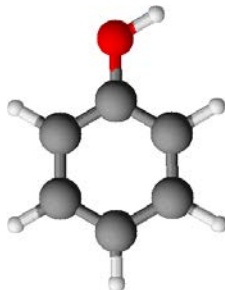
Nejvýznamnější zástupci

Fenol (benzenol, kyselina karbolová)

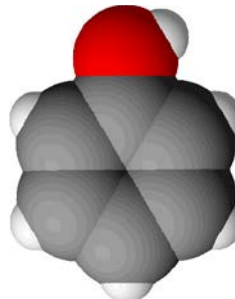
Strukturní



Kuličkový



Kalotový



Vlastnosti:

- **bezbarvá krystalická** látka, na světle a vzduchu rychle tmavne
- má charakteristický nepříjemný a pronikavý zápach (často označovaný jako “vůně nemocnice”)
- je **jedovatý** a má **leptavé účinky**
- získává se z černouhelného dehtu

Použití:

- jako surovina pro výrobu plastů, syntetických vláken, **formaldehydových pryskyřic** (např. Bakelit), dezinfekčních prostředků, barviv, lepidel, pesticidů, **výbušnin** (např. kyselina pikrová), **léčiv** (např. kyselina acetylsalicylová) a indikátoru **fenolftaleinu**
- jeho 2% roztok se pod názvem karbolová voda používal k dezinfekci

Pozn.: Za druhé světové války byly injekce fenolu používány nacisty pro rychlou popravu.

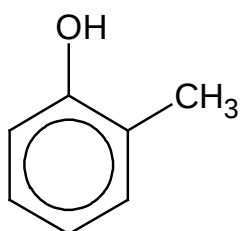
Kresoly (methylfenoly)

Vlastnosti a použití:

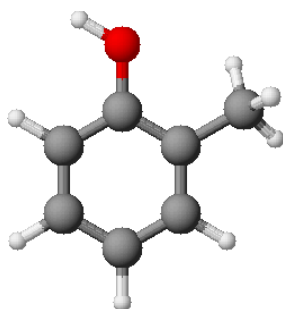
- jsou známy tři izomery **ortho-** (o-kresol), **meta-** (m-kresol) a **para-** (p-kresol)
- jsou obsaženy v černouhelném dehtu
- mají silnější antiseptické účinky než fenol a jsou méně leptavé
- používají se jako **dezinfekční prostředky**
- slouží k výrobě herbicidů, barviv, chemikálií pro gumárenský průmysl

o-kresol

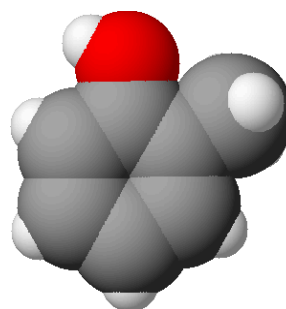
Strukturní



Kuličkový

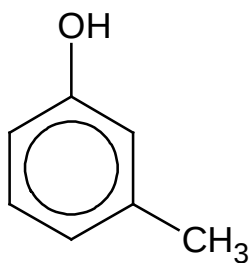


Kalotový

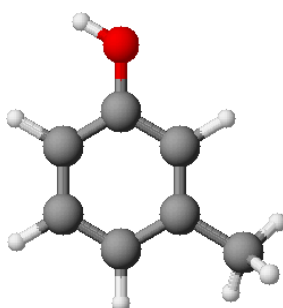


m-kresol

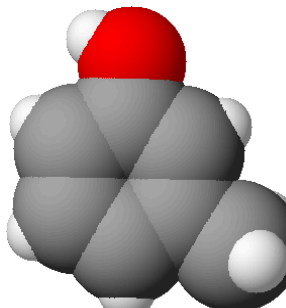
Strukturní



Kuličkový

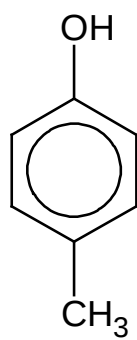


Kalotový

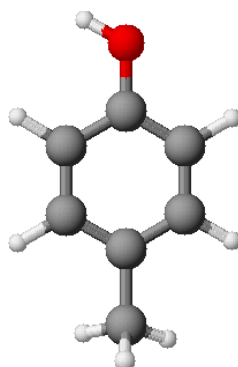


p-kresol

Strukturní



Kuličkový



Kalotový

