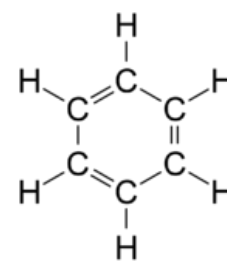


# Intoxikace chlorovanými uhlovodíky a benzenem

🔍 Podrobnější informace naleznete na stránce *Organická rozpouštědla*.

## Benzen

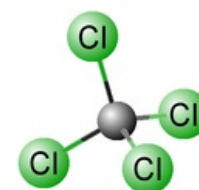
- vysoká nebezpečnost → užívá se jen omezeně (výroba derivátů benzenu, farmakologický průmysl)
- práce je za přísných hygienických opatření
- **zdroj**: ropa, koksovy (při výrobě koksu)
- **letální dávka**: 10-15 ml p.o.
- **metabolismus** – je oxidován na benzepoxid (karcinogen), reaguje s DNA, cca 15 % se vylučuje nezměněno plícemi; v moči – fenol (je tam i bez expozice jako rozpadový produkt AMK), **fenylmerkapturová kyselina**, moč odebíráme koncem směny



molekula benzenu

## Klinický obraz intoxikace

1. **akutní intoxikace** – v popředí **neurotoxické** projevy
2. **dlouhodobá expozice** – dominují účinky **hematotoxické** – leukopenie, trombocytopenie, anémie, pancytopenie, je zvýšená hladina chromozomálních aberací v periferních lymfocytech
  - po 10-20 letech může vzniknout AML nebo CML



molekula tetrachlometanu

## Tetrachlormetan a chloroform

- z 50 % se metabolizují játry, z 50 % se nezměněné vydechují
- o metabolitech máme málo údajů

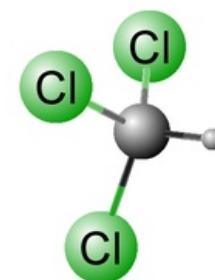
## Akutní účinky

### Centrálně nervové

- excitace, dezorientace, závratě, opilost, nauzea, ospalost až bezvědomí

### Hepatotoxicita

- dominuje při perorální otravě, vznikají steatózy a nekrózy, hlavně u tetrachlormetanu
- steatóza je dána poškozením endoplazmatického retikula, což vede k přerušení transportu lipidů
- nekróza je podmíněna uvolněním lysozomálních enzymů působením volných radikálů
- CCl<sub>4</sub> se díky cytochromu P450 rozpadá na Cl<sup>-</sup> a trichlormetylový radikál, pak vzniká HCl a fosgen – to poškozuje
- proto jsou alkoholici náchylnější (mají aktivnější cytochrom P450)
- u chloroformu bývalo poškození pozorováno až při vysokých koncentracích



molekula chloroformu

### Nefrotoxita

- CCl<sub>4</sub> poškozuje **buňky tubulů**, glomeruly poškozeny nejsou

## Odkazy

### Související články

- Organická rozpouštědla

### Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. [cit. 24.02.2010]. <<http://jirben.wz.cz>>.

### Použitá literatura

- PELCLOVÁ, Daniela. *Nemoci z povolání a intoxikace*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2006. 207 s. ISBN 80-246-



Akutní projevy intoxikace chloroformem



### **Článek neobsahuje vše, co by měl.**

Můžete se přidat k jeho autorům ([https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Intoxikace\\_chlorovan%C3%BDmi\\_uhlovod%C3%ADky\\_a\\_benzenem&action=history](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Intoxikace_chlorovan%C3%BDmi_uhlovod%C3%ADky_a_benzenem&action=history)) a jej.

O vhodných změnách se lze poradit v diskusi.