



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Název školy: Základní škola a Mateřská škola Kladno, Norská 2633
- Autor: Mgr. Kateřina Wernerová
- Název materiálu: VY_52_INOVACE_Ch.8.We.14_Klasifikace_chemických_latek
- Datum: 16. 8. 2013
- Ročník: osmý
- Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
- Vzdělávací obor: Chemie
- Číslo operačního programu: CZ.1.07/1.4.00/21.3489
- Název projektu: UČÍME SE S RADOSTÍ

- Anotace: prezentace nabízí seznámení s klasifikací chemických látek, jejich příklady i legislativními novinkami.

Klasifikace chemických látek



- **Výbušné látky:**
- mohou exotermně reagovat i bez přístupu kyslíku za rychlého vývinu plynu nebo u nichž dochází při definovaných zkušebních podmínkách k detonaci a prudkému shoření nebo které při zahřátí vybuchují, jsou-li umístěny v částečně uzavřené nádobě.
- Patří sem například propan – butan



- **Hořlavé látky:**

- Podle bodu vzplanutí :
- I. třída – aceton, lehké benzíny, methanol,
- II. třída – petrolej, styren
- III. třída – motorová nafta,
- IV. třída – topné oleje, nitrobenzen



- **V domácnosti se z prudce hořlavých a výbušných látek nacházejí např.:**

- - organická ředidla (ethanol, aceton, toluen, nitroředidla, benzín, propan a butan (prázdné propanbutanové lahve je pro velké nebezpečí výbuchu zakázáno znova naplňovat), pyrotechnika o vánocích,...).
- Řada z těchto látek jsou nejen látky velmi snadno hořlavé, ale současně také látky toxické, omamné a psychotropní, takže by s nimi neměly děti přijít do styku

- **Toxické látky:**



Aby bylo možno toxicitu měřit a srovnávat, byla zavedena speciální stupnice označovaná zkratkou LD (z anglického Lethal dose - smrtelná dávka). Toxicita je buď akutní po jednorázové aplikaci, nebo chronická po opakované aplikaci.

Příklady toxických látek:

Fluor, fosfor bílý, kyanidy, **sulfan**, sloučeniny rtuti





- **Žíraviny:**
- Žíravina je chemická látka, která může zničit nebo nevratně poškodit jinou látku, se kterou přijde do styku. Žíraviny jsou nebezpečné zejména pro možnost poškození očí, kůže nebo tkáně pod kůží, vdechování nebo požití žíraviny může poškodit dýchací, resp. trávicí ústrojí. Expozice žíravině vede k poleptání.
- **Příklady žíravin:**
- kyselina sírová (H_2SO_4), kyselina dusičná (HNO_3), kyselina chlorovodíková (HCl), hydroxidy (louhy)
- **NaOH**





- **Oxidující:**
- při styku s jinými látkami, zejména hořlavými, vyvolávají vysoce exotermickou reakci, dokonce i ve vodném prostředí
- **Příklady látek:**
- Peroxid vodíku, manganistan draselný, chlorečnan draselný
- **Chlorečnan draselný**, synonymum: Bertholetova sůl, je bílá krystalická látka s chemickým vzorcem KClO_3 . Je vysoce reaktivní. Pro své explozivní a silné oxidační vlastnosti se používá v pyrotechnice. Je jedovatý a používal se k hubení plevelů.

- **Nebezpečné pro životní prostředí:**
- po proniknutí do životního prostředí představují nebo mohou představovat okamžité nebo opožděné nebezpečí
- U těchto látek je nutno zabránit kontaminaci vody, půdy a úniku do kanalizace
- **Příklady látek:**
- Ropné látky nerozpustné ve vodě, naftol,
- šestimocné sloučeniny chromu



- **Látky nebezpečné pro zdraví:**

- **Benzen:**

- Molární hmotnost

- 78,11 g/mol

- Teplota tání

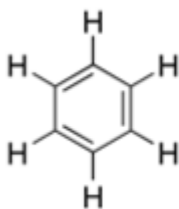
- 5,5 °C

- Teplota varu

- 80,1 °C

- Hustota

- 0,878 6 g/cm³



Další látky: anilin, styren, toluen....



- **Dráždivé látky:**
- nemají vlastnosti žíravin, ale při přímém dlouhodobém nebo opakovaném styku s kůží nebo sliznicí mohou vyvolat zánět.
- Mezi tyto látky, s nimiž se běžně setkáváme patří většina čistících prostředků.

- **Příklady látek:**
- **Savo** – obsahuje chlornan sodný

- Chlornan sodný je chemická sloučenina se sumárním vzorcem NaClO . Roztok chlornanu sodného, běžně známý jako chlorové bělidlo, se často používá k dezinfekci a jako bělicí činidlo.

Použité odkazy:

- <http://www.ekoline.cz/files/chempor.pdf>
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Bezpe%C4%8Dnostn%C3%AD_klasifikace
- http://www.ucitsnadno.cz/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=137&category_id=13&option=com_virtuemart&Itemid=65
- <http://www.zschemie.euweb.cz/latky/latky26.html>
- <://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:GHS-pictogram-acid.svg>
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Benzene_structure.png
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hydrogen-sulfide-3D-vdW.png>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:GHS-pictogram-exclam.svg>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:GHS-pictogram-silhouete.svg>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:GHS-pictogram-acid.svg>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:SodiumHydroxide.jpg>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:GHS-pictogram-pollu.svg>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:GHS-pictogram-flamme.svg>