

Chemické laboratórium - CHEM C3000 : Nebezpečné látky a zmesi

Ako sú označené a ako s nimi správne zaobchádzať

V nasledujúcom texte uvádzame zoznam chemikálií obsiahnutých v tejto chemickej súprave, ako aj chemikálie, ktoré vzniknú chemickými reakciami a sú klasifikované ako nebezpečné látky alebo nebezpečné zmesi.

V zozname sa pre každú látku uvádzajú výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny na zabránenie nebezpečenstvu. Na okraji nájdete príslušné výstražné piktogramy a kľúčové slovo pre rozsah nebezpečenstva: **VAROVANIE** vyjadruje malé potenciálne riziko a **NEBEZPEČENSTVO** znamená zvýšené alebo významné riziko.

Obrázok vpravo zobrazuje výstražné piktogramy uvedené v nasledujúcom zozname látok. Text pod každým z nich uvádza nebezpečenstvo spojené s látkami, ktoré sú označené piktogramom. Látka označená piktogramom môže byť spojená s jedným alebo viacerými nebezpečenstvami a v takom prípade je táto látka označená viacerými piktogramami. Napríklad síran meďnatý(II) (Cooper sulfáte) je zdraviu škodlivý a má dráždivé účinky. Nasledujúci zoznam vám umožní presne zistiť riziká vyplývajúce z použitia chemickej látky.

Piktogramy sú súčasťou nariadenia (ES) č. 1272/2008, tiež nazývaného nariadenie GHS. GHS znamená globálne harmonizovaný systém, ktorého cieľom je dosiahnuť klasifikáciu a označenie nebezpečných látok a zmesí, ktoré sú jednotné na celom svete.

Piktogramy GHS nahrádzajú predchádzajúce výstražné symboly oranžovej farby, ktoré boli na okraji.

Napríklad tento piktogram ...



... nahrádza symboly nebezpečnosti škodlivé pre zdravie a dráždivosť.



Látka/zmes spôsobuje

- koróziu (zničenie) kovov
- pálenie kože
- vážne poškodenie očí

Látka / zmesi

- pri požití, kontakte s pokožkou alebo vdýchnutí je akútne škodlivá pre zdravie
- dráždi pokožku, oči a dýchacie cesty
- má senzibilizačný účinok na pokožku
- má narkotický účinok

Látka / zmes je

- akútne veľmi toxická
- dlhodobo veľmi toxická alebo toxická pre vodné organizmy

**Nepretržitá 24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách s celoslovenskou pôsobnosťou:
+421 2 54 774 166**

Kontakt:

Národné toxikologické informačné centrum UNB

[Nemocnica akad. L. Déreera, Limbová 5, 833 05 Bratislava \(Pavilón D\)](#)

Mobil: 0911 166 066, Fax: 02/ 54 774 605, E-mail: ntic@ntic.sk, Web NTIC: www.ntic.sk



VÝSTRAHA

Síran amónno- železitý (Ammonium iron(III)sulfate) - Spôsobuje vážne podráždenie očí. Spôsobuje podráždenie pokožky. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút vyplachujte vodou. Ak je to možné, odstráňte z očí kontaktné šošovky. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc. PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.



NEBEZPEČENSTVO

VÝSTRAHA

Hydroxid vápenatý (Calcium hydroxide) - Spôsobuje vážne poškodenie očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. Spôsobuje podráždenie pokožky.

Zabráňte vdychovaniu prachu. Noste ochranné rukavice a ochranné okuliare. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne opláchnite vodou. Ak je to možné, odstráňte z očí kontaktné šošovky. Pokračujte v oplachovaní. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára. Upozornenia sa vzťahujú aj na vodný roztok, nazývaný vápenná voda (pozri Experimenty 9 a 10).



VÝSTRAHA

Kyselina citrónová (Citric acid) - Spôsobuje vážne podráždenie očí. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút vyplachujte vodou. Ak je to možné odstráňte z očí kontaktné šošovky. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva, vyhľadajte lekársku pomoc.

Hexakynoželesnatan draselný (II) (Potassium hexacyanoferrate (II)) Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Postupujte podľa odporúčania na str. 19 alebo inde v návode.



VÝSTRAHA

Síran meďnatý (Cooper(II) sulfat) - Škodlivý po požití. Spôsobuje vážne podráždenie očí. Spôsobuje podráždenie pokožky. Vysoko toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne opláchnite vodou. Ak je to možné, odstráňte z očí kontaktné šošovky. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Postupujte podľa pokynov na likvidáciu (str. 75).



VÝSTRAHA

Uhličitan sodný (Sodium carbonate) - . Spôsobuje vážne podráždenie očí. Zabráňte vdychovaniu prachu. Noste ochranné rukavice. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne opláchnite vodou. Ak je to možné, odstráňte z očí kontaktné šošovky. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.



VÝSTRAHA

Peroxid vodíka (3%) (Hydrogen peroxid). Spôsobuje vážne podráždenie očí. Noste ochranné rukavice a ochranné okuliare. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne opláchnite vodou. Ak je to možné, odstráňte z očí kontaktné šošovky. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.



VÝSTRAHA

Roztok amoniaku (približne 3,4% = 2 mol/l) (Ammonia solution)

Spôsobuje vážne podráždenie očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. Spôsobuje podráždenie pokožky. Umyte veľkým množstvom vody a mydla.

AK SA DOSTANE DO OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak je to možné, odstráňte z očí kontaktné šošovky. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva, vyhľadajte lekársku pomoc. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

(Klasifikácia a bezpečnostné upozornenia pre roztoky > 5%)



VÝSTRAHA

Uhličitan amónny/hydrogénuhličitan amónny (sol' hartshornu)

(Ammonium carbonate/Ammonium bicarbonate) Škodlivý po požití.

Spôsobuje vážne podráždenie očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest

Zabráňte vdychovaniu výparov. Používajte ochranu očí.

AK SA DOSTANE DO OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak sú prítomné kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.



VÝSTRAHA

Chlorid amónny (Ammonium chloride) Škodlivý po požití. Spôsobuje vážne podráždenie očí. Používajte ochranu očí .

AK SA DOSTANE DO OČÍ : Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou . Ak sú prítomné kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.



NEBEZPEČENSTVO

Denaturovaný alkohol (alebo metylové destiláty; hlavná zložka etanol, etylalkohol) (Denatured alcohol) Veľmi horľavá kvapalina alebo výparý.

Uchovávajú mimo dosahu tepla/iskier/otvoreného ohňa/horúcich povrchov. Nefajčite. Uchovávajú nádobu tesne uzavretú. Skladovanie: Uchovávajú na dobre vetranom mieste. Udržujte v chlade.

Požiadavka na rodičov: Uchovávajú denaturovaný alkohol uzamknutý.

Naplňte horák sami a nalejte množstvo, ktoré bude potrebné na niekoľko pokusov do skúmavky.



VÝSTRAHA

Kyselina chlorovodíková (asi 7% = 2 mol/l) Hydrochloric acid (about 7% = 2 mol/L)

Spôsobuje vážne podráždenie očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. Spôsobuje podráždenie pokožky. Zabráňte vdychovaniu výparov.

Noste ochranné rukavice a ochranné okuliare.

AK SA DOSTANE DO OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak sú prítomné kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.

AK SA DOSTANE NA KOŽU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.

PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie.

PO POŽITÍ: vypláchnite ústa. Nevyvolávajú zvracanie. (Klasifikácia a bezpečnostné upozornenia pre roztoky 10 - 25%)



VAROVANIE

Železné piliny (Iron filings)

Horľavá tuhá látka.

Uchovávajte mimo dosahu otvoreného ohňa. Nefajčite. Používajte ochranu očí.

Horčík (horčíkový pásik) Magnesium (magnesium strip) Horľavá tuhá látka. Uchovávajte mimo dosahu otvoreného ohňa. Nefajčite. - Zabráňte vdychovaniu výparov (horiaceho materiálu).



VÝSTRAHA

Bromid draselný (Potassium bromide) Spôsobuje vážne podráždenie očí. - Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. Spôsobuje podráždenie pokožky. AK SA DOSTANE OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak sú prítomné kontaktné šošovky, a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.



NEBEZPEČENSTVO

Manganistan draselný (Zmes 1:2 so síranom sodným) Potassium permanganate (Mixture 1:2 with Sodium sulfate)

Môže zosilniť požiar; oxysličovadlo. Škodlivý po požití. Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami. Uchovávajte mimo dosahu odevov a horľavých materiálov. Uchovávajte mimo dosahu tepla. Nefajčite. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Postupujte podľa pokynov na likvidáciu (A7, A8, s. 176). (Klasifikácia a výstražné a bezpečnostné upozornenia pre čistý manganistan draselný)

Sol' Hartshorn (Salt of Hartshorn), pozrite uhličitan amónny/
hydrogénuhličitan amónny



VÝSTRAHA

Roztok dusičnanu strieborného (1%) (Silver nitrate solution (1%))

Spôsobuje vážne podráždenie očí. - Spôsobuje podráždenie pokožky. - Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Noste ochranné rukavice a ochranné okuliare.

AK SA DOSTANE DO OČÍ: Opatrne oplachujte vodou po niekoľko minút. Ak sú prítomné kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.

AK SA DOSTANE NA KOŽU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla. Dodajte roztok a zvyšky fľaše do zariadenia na likvidáciu nebezpečného odpadu. - Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Dodržiavajte špeciálne pokyny na likvidáciu (A10, s. 177).



VÝSTRAHA

Uhličitan sodný (Sodium carbonate) Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Zabráňte vdychovaniu prachu. Používajte ochranu očí.

AK SA DOSTANE DO OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak sú prítomné kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.



NEBEZPEČENSTVO

Hydrogén-síran sodný (Sodium hydrogen sulfide) Spôsobuje vážne poškodenie očí. Noste ochranné rukavice a ochranné okuliare.

AK SA DOSTANE DO OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak sú prítomné kontaktné šošovky a je to ľahké, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.



NEBEZPEČENSTVO

Roztok hydroxidu sodného (lúh sodný) (približne 4% = 1 mol/l) (Sodium hydroxide solution (soda lye) (about 4% = 1 mol/L)) Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie. Používajte ochranné rukavice, ochranný odev a ochranné okuliare.

PO POŽITÍ: vypláchnite ústa.

PO PREHLTNUTÍ: vypláchnite ústa. Nevyvolávajte zvracanie.

AK SA DOSTANE NA KOŽU: Okamžite si vyzlečte kontaminovaný odev. Opláchnite pokožku vodou.

AK SA DOSTANE DO OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak sú prítomné kontaktné šošovky a je to ľahké, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak sa necítite dobre: Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.



VAROVANIE

Síra (Sulfur) Horľavá tuhá látka. Spôsobuje podráždenie pokožky.

Uchovávajte mimo dosahu otvoreného ohňa a horúcich povrchov. Nefajčite.

AK SA VAROVANIE DOSTANE NA KOŽU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.

V prípade požiaru: Na hasenie použite piesok.

AK SA DOSTANE OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak sú prítomné kontaktné šošovky, a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte v oplachovaní. Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc.

VÝSTRAHA! Pre všetky chemikálie platí nasledovné: Uchovávajte ich uzamknuté. Uchovávajte mimo dosahu detí.

PO POŽITÍ: Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a majte poruke obal alebo etiketu výrobku.