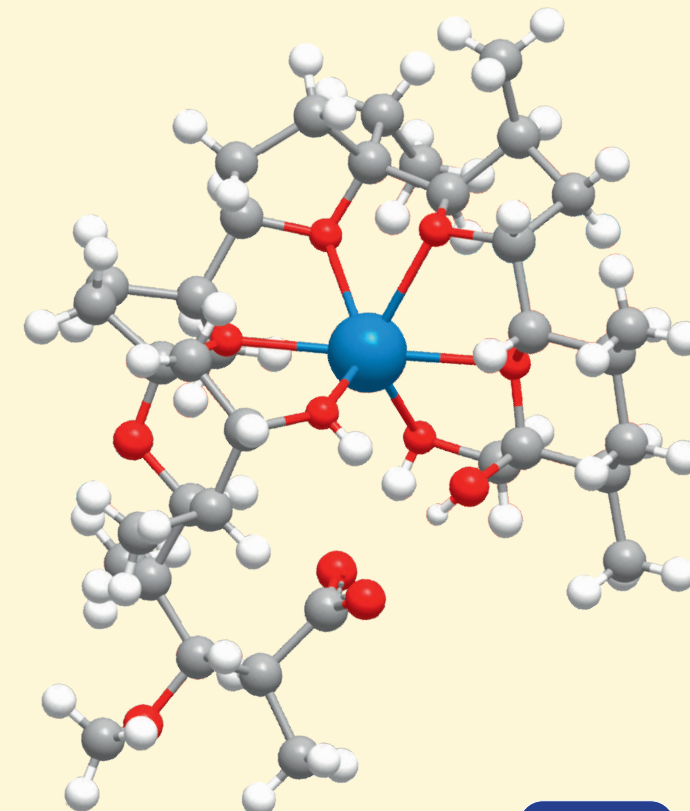


CHEMICKÉ LÁTKY A SMĚSI



Kategorie	Standardní věta o nebezpečnosti	Příklad NCHLS
EUH014	Prudce reaguje s vodou	Sodík
EUH018	Při použití může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem	Halogenované uhlovodíky, nebo u směsi ztráta těkavé složky
EUH019	Může vytvářet výbušné peroxidy	Diethylether
EUH044	Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu	Hexafluorpropenoxid

NEBEZPEČNOST PRO ZDRAVÍ

Třída: Akutní toxicita

Kategorie	Standardní věta o nebezpečnosti	Příklad NCHLS
Kategorie 1	Orální: H300: Při požití může způsobit smrt Dermální: H310: Při styku s kůží může způsobit smrt Inhalační: H330: Při vdechování může způsobit smrt (pokud mechanismem toxicity je žíravost, pak se přidává EUH071: Způsobuje poleptání dýchacích cest)	Kyselina fluorovodíková
Kategorie 2	Orální: H300: Při požití může způsobit smrt Dermální: H310: Při styku s kůží může způsobit smrt Inhalační: H330: Při vdechování může způsobit smrt (pokud mechanismem toxicity je žíravost, pak se přidává EUH071: Způsobuje poleptání dýchacích cest)	Sulfan
Kategorie 3	Orální: H301: Toxický při požití Dermální: H311: Toxický při styku s kůží Inhalační: H331: Toxický při vdechování (pokud mechanismem toxicity je žíravost, pak se přidává EUH071: Způsobuje poleptání dýchacích cest)	Amoniak, bezvodý
Kategorie 4	Orální: H302: Zdraví škodlivý při požití Dermální: H312: Zdraví škodlivý při styku s kůží Inhalační: H332: Zdraví škodlivý při vdechování (pokud mechanismem toxicity je žíravost, pak se přidává EUH071: Způsobuje poleptání dýchacích cest)	Pyridin

Třída: Žíravost/dráždivost pro kůži

Kategorie 1A/1B/1C	H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí	Kyselina sírová
Kategorie 2	H315: Dráždí kůži	Xylen

Třída: Vážné poškození očí/podráždění očí

Kategorie 1	H318: Způsobuje vážné poškození očí	Anilín
Kategorie 2	H319: Způsobuje vážné podráždění očí	Chlor

Třída: Senzibilizace dýchacích cest nebo kůže

Senzibilizace dýchacích cest Kategorie 1	H334: Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže	Tužidlo U7001 do polyuretanových nátěrových hmot
Senzibilizace kůže Kategorie 1	H317: Může vyvolat alergickou kožní reakci	Tužidlo U7001 do polyuretanových nátěrových hmot

Třída: Mutagenita v zárodečných buňkách

Kategorie 1A nebo kategorie 1B	H340: Může vyvolat genetické poškození (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Dichroman draselný
Kategorie 2	H341: Podezření na genetické poškození (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Formaldehyd

Třída: Karcinogenita

Kategorie 1A nebo kategorie 1B	H350: Může vyvolat rakovinu (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Formaldehyd
Kategorie 2	H351: Podezření na vyvolání rakoviny (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Naftalen

Třída: Toxicita pro reprodukci

Kategorie 1A nebo kategorie 1B	H360: Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky (+ specifický účinek, je-li znám) (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Dichroman draselný
-----------------------------------	---	--------------------

Kategorie 2	H361: Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky (+ specifický účinek, je-li znám) (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Toluen
-------------	--	--------

Dodatečná kategorie pro účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace	H362: Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka	C2001 Nitrocelulósová vrchní barva na dřevěný a kovový nábytek CELOX
--	--	--

Třída: Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Kategorie 1	H370: Způsobuje poškození orgánů (nebo uvedeny všechny postižené orgány, jsou-li známy) (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Methanol
Kategorie 2	H371: Může způsobit poškození orgánů (nebo uvedeny všechny postižené orgány, jsou-li známy) (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	
Kategorie 3	H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest; nebo H336: Může způsobit ospalost nebo závratě	Bromovodík (H335) Toluen (H336)

Třída: Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Kategorie 1	H372: Způsobuje poškození orgánů (nebo uvedeny všechny postižené orgány, jsou-li známy) při prodloužené nebo opakované expozici (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Styren (sluch)
Kategorie 2	H373: Může způsobit poškození orgánů (nebo uvedeny všechny postižené orgány, jsou-li známy) při prodloužené nebo opakované expozici (+ cesta expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné)	Toluen

Třída: Nebezpečnost při vdechnutí

Kategorie 1	H304: Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt	Toluen
Doplňující informace o nebezpečnosti jako „výstražné upozornění EUH“		
EUH029	Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou	Fosfid hlinitý
EUH031	Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami	Chlornan sodný
EUH032	Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami	kyanidy
EUH066	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže	Tužidlo U7001 do polyuretanových nátěrových hmot
EUH070	Toxický při styku s očima	Hydroxid vápenatý (v prášku)
EUH071	Způsobuje poleptání dýchacích cest	Kyselina dusičná; chlor

NEBEZPEČNOST PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Třída: Nebezpečnost pro vodní prostředí

Kategorie	Standardní věta o nebezpečnosti	Příklad NCHLS
AKUTNĚ Kategorie 1	H400: Vysoce toxický pro vodní organismy	Sulfid sodný
CHRONICKY Kategorie 1	H410: Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky	Dichroman draselný
CHRONICKY Kategorie 2	H411: Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky	Tetrachlorethylen
CHRONICKY Kategorie 3	H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky	Tužidlo U7001 do polyuretanových nátěrových hmot
CHRONICKY Kategorie 4	H413: Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy	Směsi uhlovodíků

Doplňující informace o nebezpečnosti jako „výstražné upozornění EUH“

EUH059	Nebezpečný pro ozonovou vrstvu	1,1,1-trichlorethan
--------	--------------------------------	---------------------

Zvláštní předpisy pro doplňkové údaje na štítku pro některé směsi

Pro některé směsi se používá doplňkových standardních vět EUH. Jedná se o směsi obsahující olovo, kyanoakrylát, chrom, izokyanáty, epoxidové složky, směsi obsahující aktivní chlor, kadmium (slitiny) pro pájení, směsi neklasifikované jako senzibilizující, ale obsahuje nejméně jednu senzibilizující látku, halogenované uhlovodíky, a pro směsi, které nejsou určeny pro širokou veřejnost.

Kontakty

Ministerstvo práce a sociálních věcí
Na Poříčním právu 1, 128 01 Praha 2
tel.: +420 221 921 111, fax: +420 224 918 391
web: <http://www.mpsv.cz>

Najdete nás také na:

[facebook.com/mpsvcz](https://www.facebook.com/mpsvcz) · twitter.com/mpsvcz

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.
www.vubp.cz · www.bozpinfo.cz
[facebook.com/vubp.cz](https://www.facebook.com/vubp.cz)



Vydáno v prosinci 2015

ZÁKLADNÍ OBECNÉ INFORMACE O BEZPEČNÉM ZACHÁZENÍ S CHEMICKÝMI LÁTKAMI A SMĚSMI

Před jakýmkoliv použitím chemických látek a směsí (dále jen CHLS), zvl. nebezpečných chemických látek a směsí (dále jen NCHLS), **je bezpodmínečně nutné znát vlastnosti** těchto CHLS, provést posouzení rizika pro účely BOZP a na jeho základě vést řízení rizika, což mj. zahrnuje kategorizaci/klasifikaci pracovních činností; existenci preventivních a ochranných opatření; stanovení pokynů pro bezpečné zacházení s CHLS; zaškolení a opakované proškolení zaměstnanců v potřebném rozsahu; případně zajištění odborného dozoru či dohledu nad vykonávanou prací; dodržování příslušných bezpečnostních předpisů a pokynů, zásad osobní a provozní hygieny a používání osobních ochranných pracovních prostředků; trvalé udržování znalostí a praktických dovedností ohledně zásad první pomoci, postupů při zdolávání nežádoucích událostí v rámci zpracovaných havarijních plánů a postupů pro případ nežádoucích událostí; a také udržování správné funkce bezpečnostních, ochranných a výstražných zařízení. Dále je nutné zabránit unikům CHLS do prostorů pracovišť a okolí. Je třeba důsledně dbát na dodržování expozičních limitů.

Základní praktické informace o bezpečném zacházení s chemickými látkami a směsmi

- Před zahájením jakékoli činnosti s CHLS prostudovat příslušný bezpečnostní list a místní provozní a bezpečnostní předpisy. Při pochybnostech či nějakém neporozumění neváhat se dotázat, popř. vyhledat doplňující informace.
- Při každé činnosti s CHLS používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky, stanovené na základě posouzení rizik na pracovišti.
- Před zahájením prací s CHLS vybavit pracoviště dostatečným množstvím vhodných hasicích prostředků, asanačních prostředků, prostředků první pomoci a osobních ochranných pracovních prostředků pro pracovní i havarijní účely.
- Před zahájením ruční manipulace s CHLS zkontrolovat stav držadel či úchytů, těsnost uzavření nádob a pevnost obalů. Vyvarovat se přenášení na zádech nebo v náruči, případně tažení nebo tlačení po podlahách nebo skluzech. Při čerpání a stáčení strojním zařízením, při manipulaci motorovými vozíky nebo jinými dopravními a transportními prostředky se řídit místním provozním a bezpečnostním předpisem, řešícím bezpečné provádění každé manipulace.
- CHLS skladovat jen na místech k tomu určených, v předepsaném množství a odpovídajících obalech s vyznačením obsahu a bezpečnostním označením podle klasifikace CHLS. Je nutné zabránit společnému skladování CHLS, které spolu mohou nebezpečně reagovat. Nepřechovávat CHLS v obalech běžně používaných na poživatiny a krmiva.
- V případě činností s NCHLS zajistit pracoviště a označit jej výstražnými barvami, značkami a nápisy, zamezit vstupu nepovolovaných osob.
- Na jednotlivých pracovištích u strojů a zařízení zajistit dostatečný pracovní a manipulační prostor umožňující bezpečné provádění požadovaných operací, zkontrolovat funkčnost systému větrání nebo odsávání plynů, par a prachů CHLS, aby byly dodrženy hygienické normy (PEL, NPK-P). Zamezit

stékání kapalin do vybrání a prohlubní strojů a zařízení, případně podlah, usazování prachů na povrchu předmětů a konstrukcí, hromadění plynů a par v obtížně větratelných koutech místností.

- Zařízení, jeho součástí (nádrže, kontejnery, přepravní obaly) a prostory, kde se vyskytují a používají NCHLS, musí být označeny příslušným bezpečnostním značením (barvami, značkami a nápisy), upozorňujícím na zdroje rizika a nebezpečné vlastnosti CHLS.
- Při práci v uzavřených prostorech, nádobách a nádržích s výskytem plynů, par či prachů NCHLS zajistit kontrolu další osobou zvenčí (mimo ohrožený prostor), a průběžně sledovat nebezpečné koncentrace NCHLS a minimální koncentraci kyslíku ve vzduchu v daném prostředí.

Příklad některých zásad pro bezpečnou manipulaci s některými kategoriemi NCHLS:

- VŽDY BÝT POUČEN OVLASTNOSTECH NCHLS!
- Vždy dodržovat zásady správné manipulace s obaly, při práci s tlakovými lahvemi dbát zvýšené opatrnosti, při vyprazdňování ponechat zbytkový přetlak, nemazat ventily tukem nebo olejem,
- při práci s NCHLS nevracet přebytečné množství látky do zásobního obalu, možné nečistoty mohou způsobit nežádoucí reakci,
- při přípravě roztoků látek žíravých nebo dráždivých pro kůži přidávat tuto látku do vody (kapaliny) za stálého míchání a příp. ochlazení, při vyprazdňování nádob s těmito roztoky použít vhodné vyklápecí zařízení, nepřenášet tyto roztoky v otevřených nádobách,
- vyvarovat se styku roztoků hydroxidů (louhů) s hliníkovými předměty (možnost vývoje vodíku s nebezpečím výbuchu),
- kodstranění rozlité kyseliny dusičné, peroxidu vodíku a jiných silných oxidačních látek nepoužívat dřevěné piliny a jiné organické látky,
- textilní materiál nasáklý nátěrovými hmotami, fermeží a oleji ukládat v uzavřených kovových nádobách,
- při práci s hořlavými kapalinami vyloučit vznik statické elektřiny a mechanického či elektrického jiskření, při jejich rozliti okamžitě zhasnout plynové spotřebiče, vypnout elektrický proud, vyhlásit zákaz vstupu nepovoláním osobám, zajistit odvětrání prostoru a pro asanaci použít vhodné sorpční materiály podle druhu látky; je zakázáno stírat tyto hořlavé kapaliny s podlah z umělých hmot (nebezpečí vzniku statické elektřiny),
- alkalické kovy ukládat pod vrstvou petroleje, zabránit styku alkalických kovů a hydridů alkalických kovů (včetně karbidu vápníku) s vodou,
- při práci s látkami s různým stupněm toxicity striktně dodržovat osobní hygienu,
- při uniků látky postupovat podle havarijního plánu.

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny **třídy a kategorie nebezpečnosti NCHLS s uvedením příslušných standardních vět o nebezpečnosti**. Pro některé kategorie jsou uvedeny příklady NCHLS, u kterých se v jejich klasifikaci vyskytuje příslušná kategorie. Většina NCHLS má v klasifikaci více než jednu nebezpečnost. Nutno upozornit, že podle stavu poznání se v budoucnu mohou klasifikace u některých NCHLS měnit.

TŘÍDY A KATEGORIE NEBEZPEČNOSTI CHEMICKÝCH LÁTEK A SMĚSÍ

FYZIKÁLNÍ NEBEZPEČNOST		
Třída: Výbušnin		
Kategorie	Standardní věta o nebezpečnosti	Příklad NCHLS
Nestabilní výbušnina	H200: Nestabilní výbušnina	Nitroglycerin (1,2,3-trinitrooxy-propan)
Podtřída 1.1	H201: Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu	TNT (2,4,6 - trinitrotoluen)
Podtřída 1.2	H202: Výbušnina; nebezpečí zasažení částicemi	
Podtřída 1.3	H203: Výbušnina; nebezpečí požáru, tlakové vlny nebo zasažení částicemi	Nitrocelulóza; Bezvýznamný nitrocelulóзовý prach pro výrobu munice
Podtřída 1.4	H204: Nebezpečí požáru nebo zasažení částicemi	1H-tetrazol-1-acetic acid
Podtřída 1.5	H205: Při požáru může způsobit masivní výbuch	
Podtřída 1.6	není	
Třída: Hořlavé plyny		
Kategorie 1	H220: Extrémně hořlavý plyn	Vodík
Kategorie 2	H221: Hořlavý plyn	Amoniak, bezvodý
Třída: Hořlavé aerosoly		
Kategorie 1	H222: Extrémně hořlavý aerosol	Barvy ve spreji obsahující jako hnací plyn zkpalněné uhlovodíky
Kategorie 2	H223: Hořlavý aerosol	
Třída: Oxidující plyny		
Kategorie 1	H270: Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant	Kyslík
Třída: Plyny pod tlakem		
Stlačený plyn	H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout	Stlačený vzduch
Zkapalněný plyn	H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout	LPG (směs propan-butan)
Zchladený zkapalněný plyn	H281: Obsahuje zchladený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem	Dusík zkapalněný
Rozpuštěný plyn	H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout	Acetylen
Třída: Hořlavé kapaliny		
Kategorie 1	H224: Extrémně hořlavá kapalina a páry	Diethylether
Kategorie 2	H225: Vysoce hořlavá kapalina a páry	Ethanol
Kategorie 3	H226: Hořlavá kapalina a páry	Xylen (směs izomerů)
Třída: Hořlavé tuhé látky		
Kategorie 1	H228: Hořlavá tuhá látka	Fosfor (modifikace červený)

Kategorie 2	H228: Hořlavá tuhá látka	Sulfid fosforu P ₂ S ₅
Třída: Samovolně reagující látky a směsi		
Typ A	H240: Zahřívání může způsobit výbuch	Hydrazintrinitrometan
Typ B	H241: Zahřívání může způsobit požár nebo výbuch	
Typ C a D	H242: Zahřívání může způsobit požár	Kyselina 3-azidosulfonylbenzoová
Typ E a F	H242: Zahřívání může způsobit požár	
Typ G	není	
Třída: Samozápalné kapaliny		
Kategorie 1	H250: Při styku se vzduchem se samovolně vznítí	Trialkylborany (kapalné)
Třída: Samozápalné tuhé látky		
Kategorie 1	H250: Při styku se vzduchem se samovolně vznítí	Fosfor (modifikace bílý)
Třída: Samozahřívající se látky a směsi		
Kategorie 1	H251: Samovolně se zahřívá; může se vznítit	Dithioničitan sodný
Kategorie 2	H252: Ve velkém množství se samovolně zahřívá; může se vznítit	terc.butoxid draselný
Třída: Látky a směsi, které při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny		
Kategorie 1	H260: Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny, které se mohou samovolně vznítit	Karbid vápníku
Kategorie 2	H261: Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny	Vápník
Kategorie 3	H261: Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny	Silicidy alkalických kovů
Třída: Oxidující kapaliny		
Kategorie 1	H271: Může způsobit požár nebo výbuch; silný oxidant	Peroxid vodíku
Kategorie 2	H272: Může zesílit požár; oxidant	Kyselina dusičná
Kategorie 3	H272: Může zesílit požár; oxidant	Dusičnan amonný
Třída: Oxidující tuhé látky		
Kategorie 1	H271: Může způsobit požár nebo výbuch; silný oxidant	Peroxid sodíku
Kategorie 2	H272: Může zesílit požár; oxidant	Perboritan sodný
Kategorie 3	H272: Může zesílit požár; oxidant	Dusitan sodný
Třída: Organické peroxidy		
Typ A	H240: Zahřívání může způsobit výbuch	
Typ B	H241: Zahřívání může způsobit požár nebo výbuch	Dibenzoylperoxid
Typ C a D	H242: Zahřívání může způsobit požár	Cyklohexanonperoxid
Typ E a F	H242: Zahřívání může způsobit požár	
Typ G	není	
Látky a směsi korozivní pro kovy		
Kategorie 1	H290: Může být korozivní pro kovy	Směsi s kyselinami
Doplňující informace o nebezpečnosti jako „výstražné upozornění EUH“		
EUH001	Výbušný v suchém stavu	Nitrocelulóza vlhčená butanolem
EUH006	Výbušný za přístupu i bez přístupu vzduchu	Acetylen