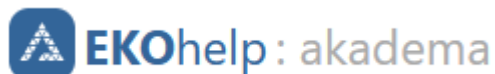


# Seminář Chemické látky a BOZP

12.11.2024 Praha



ekohelp.cz  
envigroup.cz  
regartis.com

**Ing. Hana Krejsová**

**Nařízení Evropského Parlamentu a Rady**  
**(ES) č. 1907/2006**

o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických  
látek.....

**REACH**

**Nařízení EP a rady EU 1272/2008**

o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

**CLP**

## Z REACH se BOZP nejvíce týká

**Bezpečnostní list** – dokument k bezpečnosti práce (**novelizován nařízením 2020/878**)

Expoziční scénáře – dokument k bezpečnosti práce

u čisté látky pro určené registrované použití

u směsí se informace ze scénářů složek zapracovávají přímo do bezpečnostního listu směsi a z hlediska rizik se v BL hodnotí použití celé směsi

Pro BOZP jsou důležité kapitoly:

### Oddíl 1 – bezpečnostní list

Uvádí se: registrační číslo látky

01 – XXXXXXXXXXXX – XX - XXXX

příslušná určená použití

### Oddíl 2 – bezpečnostní list

Uvádí se: klasifikace látky

značení látky (v souladu se štítkem)

- základní informace jak s látkou nebo směsí nakládat z hlediska BOZP

## **Oddíl 8 – bezpečnostní list**

Uvádí se: hodnoty DNEL(DMEL) a PNEC  
hodnoty expozičních limitů  
navrhují se OOP

## **Oddíl 9 – bezpečnostní list**

Uvádí se: fyzikálně chemické vlastnosti látky

## **Oddíl 11 – bezpečnostní list**

Uvádí se: toxikologické informace

## **Oddíl 12 – bezpečnostní list**

Uvádí se: ekotoxikologické informace a informace související s ŽP

## **Oddíl 15 – bezpečnostní list**

Uvádí se: informace o provedení posouzení chemické bezpečnosti (15.2)  
Důležitá informace indikující přítomnost scénáře



## Oddíl 16 – bezpečnostní list

Uvádí se: může být uveden seznam expozičních scénářů

**Jakmile je uvedeno registrační číslo a v oddíle 15.2 informace, že bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti**

**MUSÍ být u látky připojen expoziční scénář**

Jakmile je k dispozici expoziční scénář vyžaduje nařízení REACH, aby byla posouzena shoda scénáře s daným určeným použitím pro které je scénář sestaven (např. výroba, míchání směsí, použití látek do předmětů atd...)

## **Bezpečnostní list – dokument k bezpečnosti práce**

Uvedení UFI kódu v oddíle 1.

**Od 1.1.2024** se uvádí zástupně pro směsi, které jsou určeny pro průmyslové použití. (směsi které se dodávají bez obalu, ve velkých kontejnerech nebo se okamžitě vyprazdňují a UFI tedy pro směs není na obale k dispozici)

Pro spotřebitelské a profesionální použití není UFI v BL povinný.

### **Jak UFI pomáhá bezpečnosti?**

UFI je propojeno s PCN oznámením na ECHA, ke kterému má přístup TIS.

V PCN je řada informací o nebezpečnosti, dotaz na nebezpečné vlastnosti může na TIS vznést kdykoli fyzická osoba i pracovník BOZP.

## UFI: KRDX-B987-M00E-PV3E

**Termíny**, od kdy se dovozců a následných uživatelů týká povinnost plnit požadavky UFI a PCN:

*Pro spotřebitelské použití (směs určená k použití spotřebiteli)*

- platí od 1. ledna 2021

*Pro profesionální použití (směs určená k použití profesionálními uživateli, nikoli však v průmyslových areálech)*

– platí od 1. ledna 2021

*Pro průmyslové použití (směs určená k použití pouze v průmyslových areálech)*

- platí od 1. ledna 2024

Odklad pro směsi zapsané v CHLAP  
do 1. 1, 2025



REACH řeší i látky, které jsou (nebo by mohly být) natolik nebezpečné, že jejich použití bude na území EU pouze na povolení.

## Látky SVHC - Látky vzbuzující velmi velké obavy

Jedná se o látky:

- karcinogenní kategorie 1A a 1B
- mutagenní kategorie 1A a 1B
- reprodukčně toxické kategorie 1A a 1B
- PBT a vPvB
- jiné nebezpečnosti (např. látka s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti (ED), látka pro které existuje vědecký důkaz o možných vážných účincích na lidské zdraví nebo životní prostředí)



Tyto látky vyžadují i zvláštní pozornost z pohledu BOZP.

## PBT

**Perzistence** a rozložitelnost je schopnost látky nebo příslušných látek ve směsi rozkládat se v životním prostředí buď biologickým rozkladem, nebo jinými procesy, jako jsou oxidace nebo hydrolyza.

**Bioakumulace** se označuje růst koncentrace chemické látky v organismu. Dochází k ní obvykle v rámci tzv. **potravní pyramidy**, kdy se v každé trofické (potravní) úrovni zvyšuje koncentrace látky v organismu díky konzumaci organismů nižší trofické úrovně.

**Toxické látky** - látky vykazující různé toxické účinky pro člověka a další organismy

Vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti (čl. 57 písm. f) – životní prostředí)

Vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti (čl. 57 písm. f) – lidské zdraví)

Vlastnosti senzibilizující dýchací cesty (čl. 57 písm. f) – lidské zdraví)

Toxicita pro specifické cílové orgány po opakované expozici (čl. 57 písm. f) – lidské zdraví)

Stejně obavy ohledně možných vážných účinků na lidské zdraví nebo životní prostředí (čl. 57 písm. f))

**Všechny látky identifikované jako SVHC jsou uvedeny v seznamu na stránkách ECHA**

Nebezpečnosti, které jsou v REACH v rámci SVHC látek uvedeny jako jiné, jsou definovány v Nařízení **Komise v přenesené pravomoci (EU) 2023/707, kterým se mění nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**.

Jedná se o nové třídy nebezpečnosti, které mají příslušná kritéria pro klasifikaci a označování:

Narušení činnosti endokrinního systému pro lidské zdraví

Narušení činnosti endokrinního systému pro životní prostředí

Perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) vlastnosti

Perzistentní, mobilní a toxické (PMT) nebo vysoce perzistentní a vysoce mobilní (vPvM) vlastnosti.

**„endokrinním disruptorem“** se rozumí látka nebo směs, která mění jednu nebo více funkcí endokrinního systému, a v důsledku toho způsobuje nepříznivé účinky na intaktní organismus, jeho potomstvo, populace nebo subpopulace.

Látky a směsi s vlastnostmi **PBT nebo vPvB a PMT nebo vPvM** představují velmi vysoké riziko.

V životním prostředí se snadno nerozkládají a mají tendenci se hromadit v živých organismech v celém potravním řetězci.

Jakmile se tyto látky uvolní do životního prostředí, je obtížné jejich expozici zvrátit, což vede ke kumulativní expozici zvířat i lidí prostřednictvím životního prostředí.

<b>Údaje na štítku u narušení činnosti endokrinního systému pro lidské zdraví</b>			
	<b>Kategorie 1</b>	<b>Kategorie 2</b>	<b>Poznámka</b>
Výstražný symbol			Zatím neuveden
Signální slovo	Nebezpečí	Varování	
Standardní věta o nebezpečnosti	<b>EUH380:</b> Může způsobit narušení činnosti endokrinního systému u lidí.	<b>EUH381:</b> Podezření, že vyvolává narušení činnosti endokrinního systému u lidí.	H věta není zatím definována

<b>Údaje na štítku u narušení činnosti endokrinního systému pro životní prostředí</b>			
	<b>Kategorie 1</b>	<b>Kategorie 2</b>	<b>Poznámka</b>
Výstražný symbol			Zatím neuveden
Signální slovo	Nebezpečí	Varování	
Standardní věta o nebezpečnosti	<b>EUH430:</b> Může způsobit narušení činnosti endokrinního systému v životním prostředí	<b>EUH431:</b> Podezření, že vyvolává narušení činnosti endokrinního systému v životním prostředí.	H věta není zatím definována

<b>Údaje na štítku o vlastnostech PBT a vPyB</b>			
	<b>PBT</b>	<b>vPyB</b>	<b>Poznámka</b>
Výstražný symbol			Zatím neuveden
Signální slovo	Nebezpečí	Nebezpečí	
Standardní věta o nebezpečnosti	<b>EUH440:</b> Hromadí se v životním prostředí a živých organismech včetně člověka	<b>EUH441:</b> Silně se hromadí v životním prostředí a živých organismech včetně člověka	H věta není zatím definována

<b>Údaje na štítku o vlastnostech PMT a vPyM</b>			
	<b>PMT</b>	<b>vPyM</b>	<b>Poznámka</b>
Výstražný symbol			Zatím neuveden
Signální slovo	Nebezpečí	Nebezpečí	
Standardní věta o nebezpečnosti	<b>EUH450:</b> Může způsobit dlouhodobé a difúzní znečištění vodních zdrojů	<b>EUH451:</b> Může způsobit velmi dlouhodobé a difúzní znečištění vodních zdrojů	H věta není zatím definována



V současné době je na seznamu kandidátů uvedeno **241 látek SVHC**.  
(některé zahrnují skupiny látek, takže celkový počet látek na seznamu je vyšší)

Z toho **59** je zapsáno v příloze XIV.

**SVHC látky, u kterých již bylo rozhodnuto, že jsou látkami na povolení jsou uveřejněny v příloze č. XIV nařízení REACH**

Seznam se doplňuje novelizacemi nařízení REACH - Nařízením Komise.

**(aktuální SVHC seznam na stránkách ECHA)**

**<https://echa.europa.eu/cs/candidate-list-table>**

**(seznam látek podléhajících povolení)**

**<https://echa.europa.eu/cs/authorisation-list>**

Hodnocení nebezpečných vlastností látky nebo směsi se jmenuje klasifikace

## Co je klasifikace

vyhodnocení nebezpečné vlastnosti látky nebo směsi fyzikálně chemické, z pohledu zdraví a životního prostředí.

Výsledkem **klasifikace** je podle CLP přidělení

- třídy nebezpečnosti
- kategorie nebezpečnosti
- H-věty

Skin Corr. 1, H314

Výsledkem **označení** podle CLP je přidělení

- signálního slova
- grafického výstražného symbolu
- H-věty (slovní vyjádření)
- P-věty (slovní vyjádření)

**Nebezpečí**



Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

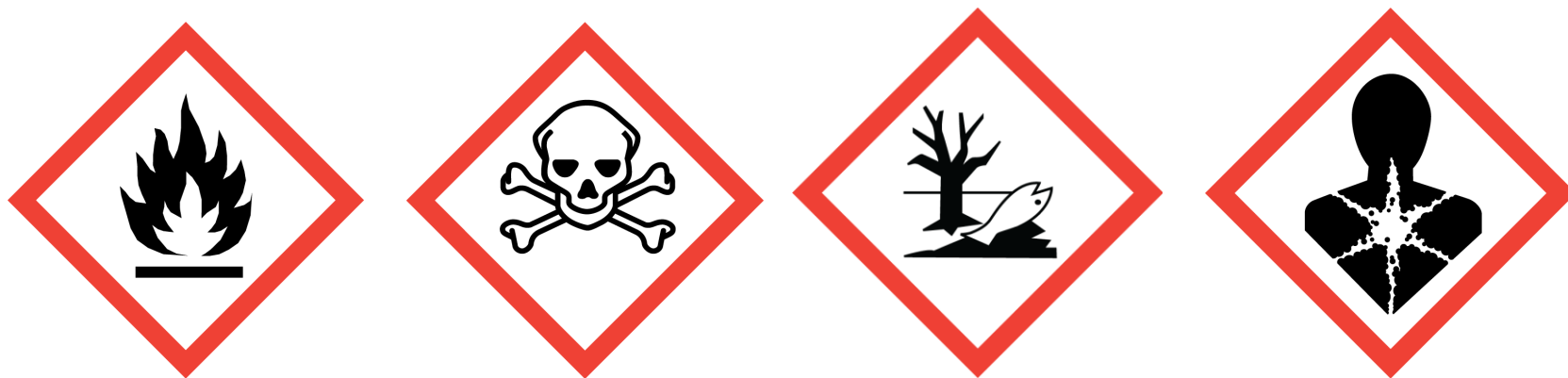
**PŘI POŽITÍ:**

Okamžitě volejte lékaře

**Klasifikační informace** jsou uvedeny v oddíle 2.1 bezpečnostního listu.

**Informace o označení v oddíle 2.2.**, musí být **soulad** mezi informacemi na štítku a oddílem 2.2.

**Výstražný symbol nebezpečnosti** - složené grafické zobrazení obsahující piktogram a další grafické prvky, například orámování, pozadí nebo barvu, jež mají sdělovat specifické informace o daném druhu nebezpečnosti.



Čtverec postavený na špičku.

Přesně daná velikost podle velikosti obalu.

## Standardní věty o nebezpečnosti

### H věty

Pro každou třídu a kategorii je jen jedna H věta (výjimka je aerosol)

Její znění **nelze** modifikovat.

Lze ji uvádět v kombinaci číslo-text ( H315 Dráždí kůži) nebo pouze jako text (Dráždí kůži). Podstatný na štítku je text.

### P věty

**Pokyny pro bezpečné zacházení** věta popisující jedno nebo více doporučených opatření pro minimalizaci nebo prevenci nepříznivých účinků způsobených expozicí dané nebezpečné látky nebo směsi v důsledku jejího používání nebo odstraňování

## Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP



## Třídy nebezpečnosti:

- » Výbušniny
- » Hořlavé plyny
- » Hořlavé aerosoly
- » Oxidující plyny
- » Stlačené plyny
- » Hořlavé kapaliny
- » Hořlavé tuhé látky
- » Samovolně se rozkládající látky
- » Samovznětlivé kapaliny
- » Samovznětlivé tuhé látky
- » Samozahřívající se kapaliny
- » Látky, které při kontaktu s vodou uvolňují hořlavé plyny
- » Oxidující kapaliny
- » Oxidující tuhé látky
- » Organické peroxidy
- » Žíravé pro kovy

**16 tříd nebezpečnosti**

## Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP



### Třídy nebezpečnosti:

- » Akutní toxicita
- » Žíravost / dráždivost pro kůži
- » Vážné poškození očí /oční dráždivost
- » Senzibilizace dýchacích orgánů / kůže



- » Karcinogenita (C)
- » Mutagenita (M)
- » Reprodukční toxicita (R)

**(CMR)**

- » Toxicita pro specifické cílové orgány  
– jednorázová dávka
- » Toxicita pro specifické cílové orgány  
– opakovaná dávka
- » Nebezpečí při vdechnutí

## Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP



### Třídy nebezpečnosti:

- » Akutní toxicita pro vodní prostředí
- » Chronická toxicita pro vodní prostředí



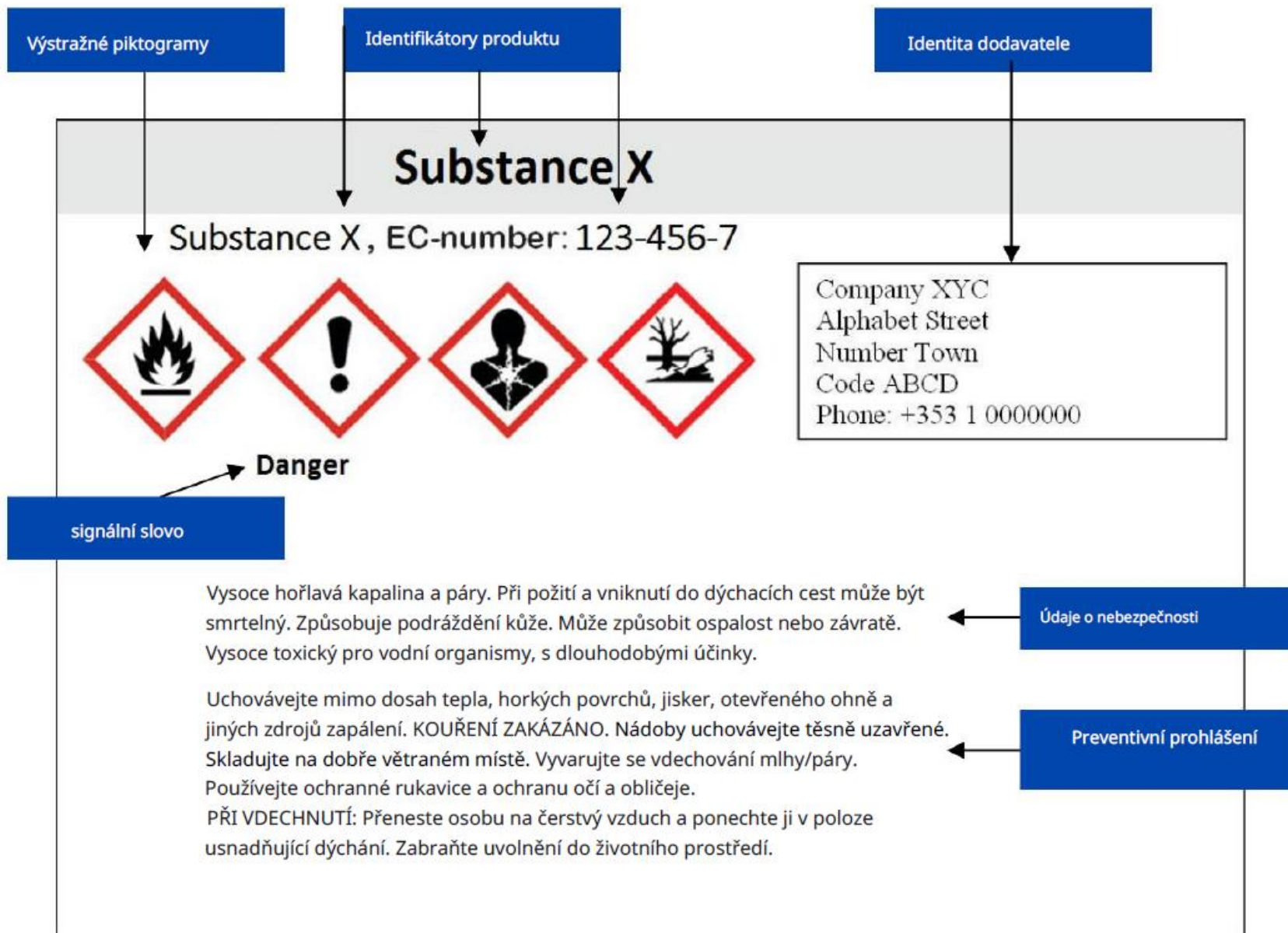
- » Nebezpečnost pro ozónovou vrstvu

Z pohledu bezpečnosti práce je třeba v rámci novel CLP hlídat:

změny harmonizovaných klasifikací

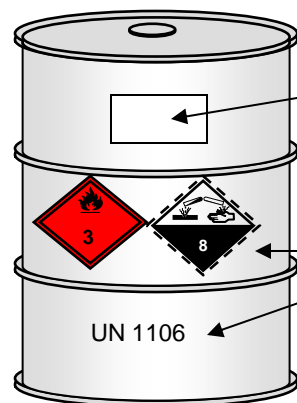
s tím související H věty

změny P vět





## Společný obal přepravní a chemický





Označení  
„chemie“

Označení pro  
přepravu

Pokud jsou bezpečnostní značky ADR zástupné, nemusí být umístěny v chemickém štítku, ale mohou.

<b><u>Směs 1</u></b>	<b>Nebezpečí</b>
H-věty	Dodavatel:
P-věty	

<b><u>Směs 1</u></b>	<b>Nebezpečí</b>
H-věty	Dodavatel:
P-věty	 

## **Dokumentace k chemickým látkám a směsím potřebná pro BOZP**

1. Bezpečnostní list (musí být vždy k dispozici k nebezpečným CHLaS)
2. Expoziční scénář (pro konkrétní použití čisté látky)
3. Technické listy (pokud jsou k danému chemickému výrobku k dispozici)
4. Návodů k použití (a to včetně ochranných prostředků)
5. Návodů k obsluze zařízení
6. Datový list detergentů
7. Potvrzení o školení (každé bezpečnostní školení musí být doloženo dokladem o absolvování zaměstnance – obvykle prezenční listina)

**Nakládání  
s chemickými látkami  
Zákon 258/2000 Sb.,  
§ 44a a § 44b**

## § 44a

Při nakládání s chemickými látkami a směsmi je potřeba určitá obezřetnost vždy.

Zákon vymezuje vlastnosti látek a směsí, na které musí být v souladu s tímto zákonem brán zvláštní zřetel, a které podléhají posouzení nakládání orgány ochrany veřejného zdraví.

Nakládáním s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi je jejich výroba, dovoz, distribuce, prodej, používání, skladování, balení, označování a vnitropodniková doprava.

V původním znění byla uložena povinnost řídit se standardními větami označujícími specifickou rizikovost a nebezpečnost a standardními pokyny pro bezpečné zacházení **podle chemického zákona a přímo použitelných předpisů Evropské unie** o chemických látkách a chemických směsích

**Nově je uvedeno řídit se** výstražnými symboly nebezpečnosti, standardními větami o nebezpečnosti a pokyny pro bezpečné zacházení podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. [1272/2008](#) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

**Nebezpečnosti značené podle CLP**

## **Největší změnou je zrušení písemných pravidel.**

Na pracovišti již nemusí být žádná písemná pravidla, tento odstavec zákona byl zcela zrušen.

Písemná pravidla tedy nemusí být pro žádnou dříve sledovanou nebezpečnost:

Acute Tox. 1, 2, 3

Skin Corr. 1

STOT SE 1 a STOT SE 2

CMR 1A a 1B

## Nakládání s nebezpečností

**Acute Tox. 1**

H300  
H310  
H330

**Acute Tox. 2**

H300  
H310  
H330

Musí být zajištěno **odborně způsobilou osobou** – odborná způsobilost této osoby je podle paragrafu 44b zákona

Skladování pod „uzamčením“ (v prostorách, které jsou uzamykatelné a zabezpečené proti vloupání a vstupu nepovolaných osob)

Při skladování musí být vyloučena záměna a vzájemné škodlivé působení uskladněných chemických látek a chemických směsí a zabráněno jejich pronikání do životního prostředí a ohrožení zdraví fyzických osob.

## Nakládání s nebezpečností

**Acute Tox. 1**

**Acute Tox. 2**

Evidence příjmu a výdeje těchto látek

Evidence se vede pro každou látku odděleně a musí obsahovat:

údaje o přijatém a vydaném množství,

stavu zásob,

**jméno a příjmení osoby a označení útvaru subjektu, pro který byly vydány.**

*změna původně bylo jméno a příjmení osoby (název nebo firmu)*

Evidenční záznamy se uchovávají nejméně po dobu 5 let po dosažení nulového stavu zásob nebezpečné chemické látky nebo chemické směsi.

Nevztahuje se na provozování speciální ochranné dezinfekce, dezinsekce a deratizace a na vedení evidence chemických látek a chemických směsí, které jsou výbušninami



## Nakládání s nebezpečností

**Acute Tox. 1**

**Acute Tox. 2**

Povinné proškolení nakládajících osob osobou odborně způsobilou s frekvencí opakování jednou za 2 roky.

Školení musí být prokazatelné.

O školení i opakovaném školení musí být pořízen písemný záznam.

Právnícká osoba je povinna tento záznam uchovávat po dobu 3 let.

# § 44b

## Odborná způsobilost

Za fyzické osoby odborně způsobilé pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi, které mají přiřazenu třídu nebezpečnosti akutní toxicita kategorie 1 nebo 2 podle nařízení CLP, se považují:

**absolventi vysokých škol, kteří získali vysokoškolské vzdělání**

1. v magisterském studijním programu  
v oblasti vzdělávání Všeobecné lékařství a zubní lékařství, Farmacie nebo  
v oblasti vzdělávání Veterinární lékařství, veterinární hygiena nebo  
v oblasti vzdělávání Zdravotnické obory **se zaměřením na přípravu  
odborného pracovníka v ochraně a podpoře veřejného zdraví nebo obdobné  
vysokoškolské vzdělání, které bylo získáno studiem na vysoké škole  
nezařazeným do oblasti vzdělávání,**

Jako obor vypadla stomatologie

# § 44b

## Odborná způsobilost

absolventi vysokých škol, kteří získali vysokoškolské vzdělání

2. v oblasti vzdělávání Chemie nebo obdobné vysokoškolské vzdělání, které bylo získáno studiem na vysoké škole nezařazeným do oblasti vzdělávání,
3. v oblasti vzdělávání Učitelství se zaměřením na chemii nebo obdobné vysokoškolské vzdělání, které bylo získáno studiem na vysoké škole nezařazeným do oblasti vzdělávání
4. absolventi vysokých škol, kteří získali vysokoškolské vzdělání a mají osvědčení o absolvování programu celoživotního vzdělávání se zaměřením na toxikologii ([odkaz na zákon o vysokých školách](#))


# § 44b

## Odborná způsobilost

absolventi vysokých škol, kteří získali vysokoškolské vzdělání

5. v magisterském studijním programu v oblasti vzdělávání Biologie, ekologie a životní prostředí se zaměřením na rostlinolékařství a ochranu rostlin, obdobné vysokoškolské vzdělání, které bylo získáno studiem na vysoké škole nezařazeným do oblasti vzdělávání, nebo absolvovali program celoživotního vzdělávání se zaměřením na rostlinolékařství a ochranu rostlin,

Fyzické osoby, které mají jiné vzdělání, než je uvedeno výše, a které se úspěšně podrobily zkoušce odborné způsobilosti a získali osvědčení o odborné způsobilosti k nakládání s nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi, které mají přiřazenu třídu nebezpečnosti akutní toxicita kategorie 1 nebo 2 podle nařízení CLP.



**Nařízení 375/2017 Sb.**

Nařízení 375/2017 Sb., Bezpečnostní značky a signály

§ 4 odst. 1

**Nádoby** používané při práci s chemickými látkami nebo směsmi klasifikovanými jako nebezpečné pro kteroukoli třídu fyzikální nebezpečnosti nebo nebezpečnosti pro zdraví, jakož i **nádoby pro skladování** takových nebezpečných látek nebo směsí a **potrubní vedení**, kterým se tyto látky nebo směsi dopravují, **musí být** po celou dobu jejich používání, skladování nebo přepravy **označeny příslušným výstražným symbolem nebezpečnosti** na viditelném místě s kontrastním pozadím a podle potřeby i vzorcem nebo názvem chemické látky nebo směsi.



## Nařízení 375/2017 Sb., Bezpečnostní značky a signály

Klasifikaci chemických látek a směsí a výstražné symboly nebezpečnosti stanoví přímo použitelný předpis Evropské unie\*. Výstražné symboly nebezpečnosti **lze pro označení** podle věty první (§ 4) **nahradit výstražnými značkami** uvedenými v příloze k tomuto nařízení, pokud tyto značky obsahují shodný piktogram.



Výstraha, požárně  
nebezpečné látky

\* Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008

## Nařízení 375/2017 Sb., Bezpečnostní značky a signály

Značky označující nádoby pro skladování nebezpečných chemických látek, přípravků a potrubní vedení, které tyto látky nebo přípravky dopravují, **nesmí být snadno odstranitelné** a musí být umístěny na dostupných stranách nádoby nebo potrubního vedení. Značky na potrubním vedení se umísťují v účelných odstupech a v blízkosti nebezpečných míst, zejména u ventilů a spojů.

Místnosti, uzavřené prostory nebo prostranství, kde je skladováno nebo dopravováno více nebezpečných chemických látek nebo přípravků, musí být **označeny značkou výstrahy, pokud nepostačují značky umístěné na jednotlivých obalech nebo nádobách**. Sklady většího počtu nebezpečných chemických látek nebo přípravků musí být podle dané situace označeny v blízkosti místa skladování nebo na dveřích skladu.

**V tomto případě lze použít výstražnou značku pro všeobecné nebezpečí.**



Varování, výstraha,  
riziko, nebezpečí



## Typy značek



Riziko střetu osob s překážkami nebo pádu



Hasicí přístroj



Kouření zakázáno



Příkaz k nošení  
respirátoru



Únikový východ (vlevo)



Výstraha, požárně  
nebezpečné látky

Nařízení 375/2017 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**

Nebezpečné laserové záření



Nebezpečné oxidující látky



Nebezpečné neionizující záření



Nebezpečí – silné magnetické pole



Nebezpečí zakopnutí



Nebezpečí pádu



Nebezpečí – biologické riziko



Nebezpečí – nízká teplota



Výstraha, riziko toxicity

**Značky výstrahy**

Značky výstrahy mají trojúhelníkový tvar s černým piktogramem na žlutém pozadí s černým okrajem; žlutá část zaujímá nejméně 50 % plochy značky

Nařízení 375/2017 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**

Kouření zakázáno

Zákaz výskytu  
otevřeného ohněPrůchod pro pěší  
zakázánZákaz použití  
vody pro hašení

Voda nevhodná k pití

Nepovolaným vstup  
zakázán

Zákaz provozu - průjezdu



Nedotýkat se

## Značky zákazu

Značky zákazu mají kruhový tvar s černým piktogramem na bílém pozadí, červeným okrajem a šikmým pruhem; červený okraj a šikmý pruh zaujímají nejméně 35 % plochy značky. Červený šikmý pruh prochází středem značky přes piktogram a směřuje zleva shora doprava dolů pod úhlem 45 stupňů od vodorovné roviny

Nařízení 375/2017 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**Příkaz k nošení  
ochrany očíPříkaz k nošení  
ochrany hlavyPříkaz k nošení  
ochrany sluchuPříkaz k nošení  
respirátoruPříkaz k nošení  
ochrany nohouPříkaz k ochraně  
rukouPříkaz k nošení  
ochranného  
pracovního oděvuPříkaz k nasazení  
ochrany obličejePříkaz k nasazení  
výstroje k upoutání

## Značky příkazu

Značky příkazu mají kruhový tvar s bílým piktogramem na modrém pozadí; modrá část zaujímá nejméně 50 % plochy značky.

# Nařízení 375/2017 Sb., Bezpečnostní značky a signály

Informativní značky pro označení únikové cesty a nouzového východu nebo místa první pomoci a zařízení pro přivolání první pomoci



Směrovka (dolů, vlevo, vpravo, nahoru) k zařízení pro přivolání první pomoci  
(lze použít s dodatkovou tabulkou)



Místo první pomoci

Nositka

Bezpečnostní  
sprcha

Výplach očí



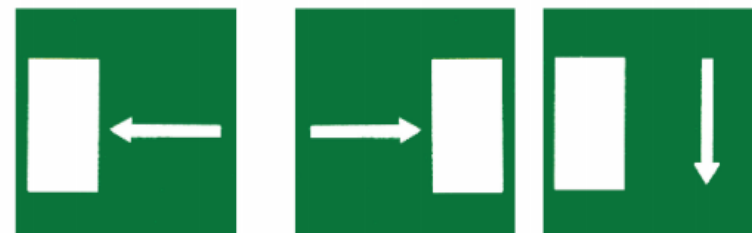
Pohotovostní telefon  
pro první pomoc nebo únik



Únikový východ (vlevo)

Únikový východ (vpravo)

Únikový východ (dolů)



Nouzový východ / úniková cesta



Nouzový východ / úniková cesta

Nařízení 375/2017 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**

Požární hadice

Požární žebřík

Hasicí přístroj

Ohlašovna požáru



Informativní značky pro věcné  
prostředky požární ochrany,  
požárně bezpečnostní zařízení  
a směr cesty

Směrovka (dolů, vlevo, vpravo nahoru)  
k zařízení požární ochrany  
(lze použít s dodatkovou tabulkou)



Požární výtah

## Označování provozních nádob (**obaly, které nejsou uvedeny na trh**)

Povinnost označení v přesném souladu s CLP nebo s nařízením 375/2017 Sb., se nevztahuje na nádoby používané při práci velmi krátkou dobu nebo opakovaně nebo na nádoby jejichž obsah se často mění.

**Předpokladem ale je, že jsou přijata vhodná a dostatečná opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.**

K označení samozřejmě lze použít veškeré prostředky , které nabízí CLP nebo nařízení 375/2017 Sb., ale není nutné se požadavky předpisů **striktně řídit** (údaje na označení, velikost štítku, velikost symbolů nemusí odpovídat)

## Označování provozních nádob (**obaly, které nejsou uvedeny na trh**)

Veškerá pracovní označení musí být provedena s ohledem na bezpečnost a doplněna příslušnými školeními. **Úroveň ochrany musí být zachována stejně jako při plném značení výrobků při uvádění na trh.**

Výstražná značka „**všeobecné nebezpečí**“

nesmí být používána k varování před nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi,

kromě případů, kdy je v souladu s nařízením použita k označení skladů většího počtu nebezpečných látek nebo směsí.



Varování, výstraha,  
riziko, nebezpečí



## Další možnosti:

Štítky – označení potřebné podle níže uvedeného odstavce:

**Nádoby** používané při práci s chemickými látkami nebo směsmi klasifikovanými jako nebezpečné pro kteroukoli třídu fyzikální nebezpečnosti nebo nebezpečnosti pro zdraví v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 a nádoby užívané pro skladování takových nebezpečných látek nebo směsí, spolu s viditelným potrubím obsahujícím nebo přepravujícím tyto nebezpečné látky a směsi, musí být označeny příslušnými výstražnými symboly nebezpečnosti v souladu s CLP.

mohou být nahrazeny značkami výstrahy s použitím příslušných piktogramů, pokud není k dispozici příslušná značka musí být použit potřebný symbol podle CLP.

Mohou být doplněny dalšími informacemi jako jsou název nebo vzorec nebezpečné látky nebo směsi a podrobnosti rizika.

Při přepravě nádob na pracovišti mohou být doplněny nebo nahrazeny značkami používanými v Unii pro přepravu nebezpečných látek nebo směsí.

## Značky výstrahy pro chemické nebezpečí



Výstraha, požárně nebezpečné látky



Výstraha, riziko toxicity



Výstraha, riziko koroze nebo poleptání



Nebezpečné oxidující látky



Výstraha, riziko exploze



Varování, výstraha, riziko, nebezpečí

Tato značka se použije pouze k označení skladu s větším množstvím chemických látek a směsí  
**Doplní se vhodný text výstrahy!**

## Použití bezpečnostních tabulek a výstražných značek je dále legislativně upraveno v předpisech:

### Zákon 309/2006 (§ 6) - **zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel **povinen umístit bezpečnostní značky a značení a zavést signály**, které poskytují informace nebo instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a seznámit s nimi zaměstnance.

Povinnost označovat pracoviště a ostatní místa bezpečnostními značkami, příkazy, zákazy a pokyny, které se vztahují k požární ochraně vyplývá ze **zákona o požární ochraně** (133/1985 Sb.) **a vyhlášky o požární prevenci**

Pro staveniště je to pak **nařízení vlády** 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Použití bezpečnostních tabulek a výstražných značek je dále legislativně upraveno v předpisech:

Pro staveniště je to pak **nařízení vlády** 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



Vzhled, umístění a provedení značení je podle nařízení vlády 375/2017 Sb.  
A kde je potřeba tyto značky používat ukládá příloha k **nařízení vlády 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,**

Konkrétní požadavky jsou na:

- Únikové cesty, východy a schodiště
- Sklady, skladovací prostory a regály
- Kotelny
- Elektrické instalace
- Průmyslové rozvody a potrubní systémy
- Příčky, stěny, dveře a vrata
- Dopravní komunikace a nebezpečný prostor
- Rampy
- Opravny a výrobní aut
- Prostředky pro první pomoc

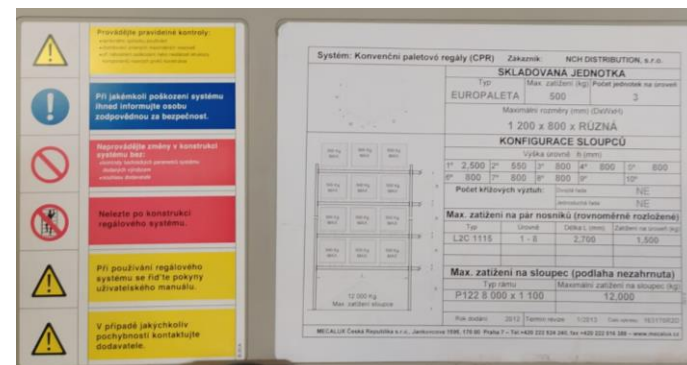
## Obecně sklady, skladovací prostory a regály

K povinnostem podle nařízení vlády 375/2017 Sb., nařízení vlády 101/2005 Sb., doplňuje:

Sklad musí mít bezpečnostní označení, a to formou tabulky, kde je informace o **zákazu vstupu nepovolaným osobám a zákaz výskytu otevřeného ohně**. Označen musí být také vypínač umělého osvětlení skladu, a to vně skladu.

Dále pak ve skladech a jiných skladovacích prostorech musí být viditelně umístěny bezpečnostní tabulky, které určují **maximální přípustnou nosnost podlahy**. V případě, že dochází ke skladování sypkého materiálu, je nutné trvale a výrazně označit maximální skladovací výšku sypkého materiálu, který je umístěn nad podlahou.

**Regály** musí být trvale označeny bezpečnostní značkou, na které musí být uvedena největší nosnost buňky a nejvyšší počet buněk ve sloupci.



**BOZP – povinnosti  
při nakládání  
s chemickými látkami  
a směsmi**

Základní legislativní dokumenty k bezpečnosti práce.

**Zákoník práce: 262/2006 Sb., v platném znění**

**Zákon o bezpečnosti práce 309/2006 Sb., v platném znění**

Vyplývají z nich, mimo jiné, všeobecné **povinnosti v rámci bezpečnosti práce pro zaměstnavatele** (ale i pro zaměstnance).

Smluvní strany základních pracovně právních vztahů

### **Zaměstnavatel**

Zaměstnavatelem je osoba, pro kterou se fyzická osoba zavázala k výkonu závislé práce v základním pracovněprávním vztahu.

### **Zaměstnanec**

Zaměstnancem je fyzická osoba, která se zavázala k výkonu závislé práce v základním pracovněprávním vztahu.

**Vedoucími zaměstnanci** zaměstnavatele se rozumějí zaměstnanci, kteří jsou na jednotlivých stupních řízení zaměstnavatele oprávněni:

- stanovit a ukládat podřízeným zaměstnancům pracovní úkoly,
- organizovat, řídit a kontrolovat jejich práci,
- dávat jim k tomu účelu závazné pokyny.



## Právní a jiné předpisy v oblasti BOZP

**§349** zákoníku práce 262/2006 v platném znění:

Právní a [ostatní předpisy](#) k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a [technické normy](#), stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými směsmi a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

*Všechny technické normy, které se týkají ochrany zdraví při práci jsou podle tohoto paragrafu povinné.*

Obecně normy podle zákona 22/1997 Sb.,

**Česká technická norma** je dokument schválený Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví pro opakované nebo stálé použití vytvořený podle tohoto zákona a označený písmenným označením ČSN, jehož vydání bylo oznámeno ve Věstníku Úřadu.

Česká technická norma **není obecně závazná**

## Ze základních zákonů vyplývají všeobecné **povinnosti v rámci bezpečnosti práce pro zaměstnavatele**

Zaměstnavatel v rámci pracovní činnosti svých zaměstnanců řídí rizika:

- vyhledává nebezpečí,
- zjišťuje příčiny a zdroje rizik,
- přijímá opatření k odstranění rizika nebo jeho minimalizaci,
- plní všeobecné povinnosti vyplývající ze zákoníku.

Zaměstnavatel je **povinen zajistit bezpečnost** a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce.

## **Poslední novela zákoníku práce kompletně platná od 1.1.2024**

### **č. 281/2023 Sb.**

- Změny informační povinnosti zaměstnavatele o obsahu pracovního poměru
- Změny v dohodách o pracích konaných mimo pracovní poměr
- Změny v oblasti pracovní doby
- Změny v rodičovské dovolené
- Změny při výkonu práce na dálku
- Změny při doručování písemností
- Další věcné a legislativně technické změny

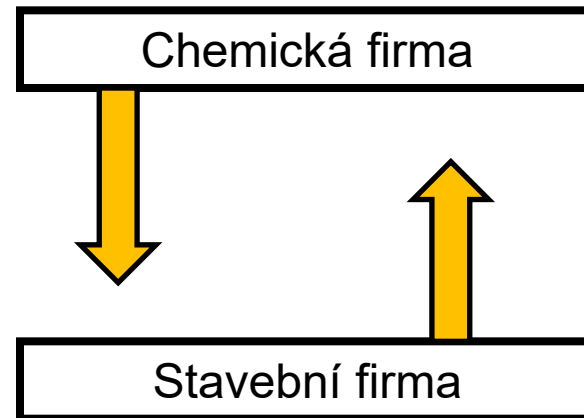
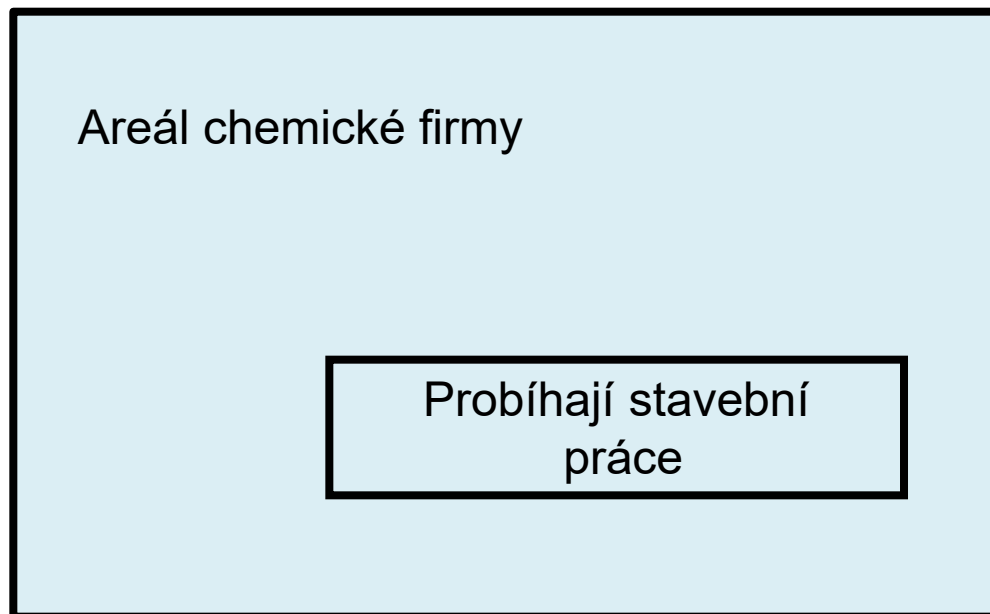
## **Samostatnou částí je zdravotnická novela zákoníku práce provedená zákonem č. 413/2023 Sb.**

Novela se týká výkonu práce u vybraných profesí ve zdravotnictví,

Platnost je od 28.12.2023 a 1.1.2024

Žádná z novel se konkrétně netýká bezpečnosti a chemie.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se **písemně** informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením.



Náklady spojené se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je povinen hradit zaměstnavatel; tyto náklady nesmějí být přenášeny přímo ani nepřímo na zaměstnance.

Zaměstnavatel je **povinen zajistit bezpečnost** a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce.

A současně se povinnost zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci vztahuje na všechny fyzické osoby, které se **s jeho vědomím** zdržují na jeho pracovištích.

Musí být tedy přehled o všech osobách, které pracoviště navštěvují.

Obvykle se návštěvníci hlásí na recepci firem, kde získají a podepíší základní pravidla bezpečnosti související s pohybem ve firmě.

## **Základní pojmy** související s hodnocením bezpečnosti

### **Bezpečnostní rizika obecně**

Bezpečnostní rizika jsou rizika, která vytvářejí nebezpečné pracovní podmínky.

Pokud má být posouzení rizik co nejpřesnější, je potřeba přesně identifikovat všechna potenciální nebezpečí na pracovišti.

Je potřeba projít pracoviště a zamyslet se nad všemi činnostmi, procesy, ale také například látkami, které mohou mít za následek pracovní úraz nebo dokonce smrt pracovníka.

Typ nebezpečí závisí na povaze práce a typu pracovního prostředí.

Po pečlivém průzkumu je potřeba přijmout opatření, která sníží rizika.

## **Základní pojmy** související s hodnocením nejen chemické bezpečnosti

### **NEBEZPEČÍ**

Obecně je nebezpečí vše co může nepříznivě působit na zdraví lidí, způsobit jim škodu. Podle místních podmínek a charakteristiky pracoviště může nebezpečí zahrnovat

#### **Biologické nebezpečí**

Mezi biologická rizika patří zvířata, viry, bakterie, hmyz a jiní paraziti. Mohou způsobit poškození zdraví, například v důsledku plísně, prachu, krve a dalších tělesných tekutin.

#### **Ergonomické nebezpečí**

Ergonomické nebezpečí je výsledkem fyzikálních faktorů, které mohou vést k poranění pohybového aparátu člověka.

## **Fyzikální nebezpečí**

Fyzikální nebezpečí vzniká důsledkem faktorů pracovního prostředí. Nejčastěji se jedná o výškové práce (riziko pádu), vibrace, záření (ionizující), hluk, teplo a vysoké fyzické zatížení pracovníka.

## **Psychosociální nebezpečí, rizika spojená s lidským faktorem**

Psychosociální nebezpečí zahrnují faktory, které mohou mít nepříznivý dopad na duševní zdraví nebo pohodu jednotlivce. Patří sem například pracovní stres, šikana na pracovišti, sexuální obtěžování, diskriminace, násilí.

## **Zdravotní nebezpečí**

Sem patří např. manipulace s břemeny, nevhodná pracovní poloha, nedostatek pohybu (např. řidiči), jednostranně zatěžující pohyby, zraková zátěž.

## **Chemické nebezpečí**

Vlastní nepříznivé účinky látky nebo směsi (toxicita, dráždivost, senzibilizace, žíravost, hořlavost, oxidace, výbušnost).

Zahrnuje jak zdravotní, tak fyzikální nebezpečí.



V obecné rovině je potřeba, aby BOZP vyřešilo i nejčastější situace, které mohou vést k úrazu:

Práce se strojními zařízeními, obecně je třeba zamezit a zabezpečit, aby nedošlo:

- ✓ k poranění v důsledku pohyblivých částí stroje nebo odlétajícími částmi zpracovávaného materiálu,
- ✓ k popálení od horkých povrchů,
- ✓ k pádu nebo uklouznutí,
- ✓ k úrazu elektrickým proudem,
- ✓ k nadýchání se zplodin, dýmů, aerosolů nebo jiných těkavých látek,
- ✓ k poleptání nebo podráždění chemikáliemi.

Z hlediska bezpečnosti je potřeba stroj pravidelně kontrolovat, udržovat v provozu schopném stavu. Je zakázáno provádět neodborné úpravy nebo opravy.

Musí být dodržován návod k obsluze a zaměstnanec s ním musí být podrobně seznámen.

Je potřeba pořídit provozní dokumentaci ( návod k obsluze, plán oprav a údržby, zprávy o revizích, záznamy o proškolení obsluhy a podobně)

Důležité je i umístění zařízení, aby obsluha byla snadná, aby práci nic nepřekáželo, pozor na umístění přívodních kabelů, aby o něj nebylo možné zakopnout.

Zaměstnanec musí být k obsluze stroje způsobilý.

Pozor i na běžné elektrické spotřebiče, které mohou být zdrojem úrazů elektrickým proudem (mikrovlnka, kávovar, lednice) (např. v kuchyňkách nebo odpočívárnách).

Čas od času v rámci školení BOZP zopakovat základní pravidla první pomoci při zasažení elektrickým proudem

## **Základní pojmy** související s hodnocením chemické bezpečnosti

Pokud jsou na pracovišti **skladovány nebo používány chemikálie**, podle BL lze vyhodnotit jaké nebezpečí látka nebo směs představuje

### **Eliminace ostatních rizik**

- Seznámit se s pokyny výrobce pro všechna zařízení a stroje, která jsou na pracovišti a s nebezpečím, které tyto stroje představují.
- Seznámit se zdravotními posudky zaměstnanců, mohou poukázat na nebezpečí, které je potřeba vzít do úvahy.
- Zvažte dlouhodobá zdravotní nebezpečí, kterým jsou vaši zaměstnanci vystaveni, například hluk a vibrace nebo dlouhodobé působení chemických faktorů.
- Nebezpečí mohou představovat i rutinní práce. (údržba, úklid a čištění).

## Základní pojmy související s hodnocením chemické bezpečnosti

S rizikem souvisí

**EXPOZICE** – vystavení riziku působení chemické látky

### **HODNOCENÍ EXPOZICE**

#### *stanovení cest*

- orální (na pracovišti se nepředpokládá, zaměstnanci jsou poučeni a nepožívají)
- dermální
- inhalační
- kombinovaná (inhalační a dermální)

#### *dávek , koncentrací* (inhalační cesta)

- množství látky která způsobí újmu na zdraví

#### *přeměn*

- zjištění metabolitů, na které se může látka např. v organismu přeměnit

**HODNOCENÍ RIZIKA** – odhad (zjištění) výskytu a intenzity nepříznivých účinků látky, kvantifikace této pravděpodobnosti (číslem, slovně)

### **HODNOCENÍ VZTAHU DÁVKA x ODEZVA**

např. dávka LD50 je taková dávka látky, která usmrtí (odezva) během testu 50% pokusných organismů

**BEZPEČNOSTNÍ LIST** – dokument obsahující informace o látce nebo směsi a základní informace k hodnocení a řízení rizika

**ROZŠÍŘENÝ BEZPEČNOSTNÍ LIST** – v listu jsou doplněny údaje týkající se hodnocení rizik (např. DNEL, PNEC ), jsou popsána technická opatření, ochranné pomůcky

**EXPOZIČNÍ SCÉNÁŘ** – definuje bezpečné podmínky použití a opatření k řízení rizik

**OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIKA** – konkrétní opatření ve firmě, které byly přijaty, aby se např. snížilo riziko při nakládání s nebezpečnými látkami a směsmi

Pokud je s výrobním procesem spojeno nepřijatelné riziko je potřeba zvážit zda lze tento proces změnit nebo upravit.

V případě nebezpečné látky zvážit zda nelze používat alternativní látku, která je bezpečnější.

Poskytněte zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky ([OOPP](#)). Ty by se měly použít jako poslední možnost, pouze pokud byly vyčerpány všechny ostatní bezpečnostní opatření.

Ujistěte se, že máte na pracovišti k dispozici odpovídající zařízení pro první pomoc.

Školení.

Zaměstnavatel je povinen vyhledávat rizika, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění (omezení na přijatelnou míru).

**Rizikové faktory:** (příklady)

- fyzikální (hluk, vibrace, ...)
- biologické (viry, plísně, bakterie, ...)
- fyzická a psychická zátěž
- ...
- ***chemické látky***

Prevence těchto rizik:

- 1 Z pohledu zákoníku práce (zákon 262/2006 Sb.)
- 2 Z pohledu kategorizace prací (zákon 258/2000 Sb.)
- 3 Z pohledu OOPP (NV č. 390/2021 Sb.)



- **nepřipustit**, aby zaměstnanec vykonával zakázané práce (vyhláška 180/2015 Sb.) nebo práce jejichž náročnost by neodpovídala jeho schopnostem a zdravotní způsobilosti
- informovat zaměstnance o tom, do jaké **kategorie** byla jím vykonávaná práce zařazena (povinnost z § 37 [zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví](#), ve znění pozdějších předpisů)
- sdělit zaměstnancům, **u kterého poskytovatele pracovních služeb jim budou tyto poskytnuty a jakým druhům očkování a jakým preventivním prohlídkám a vyšetřením pro výkon práce jsou povinni se podrobit**
- seznámení s **riziky** na pracovišti (i cizí zaměstnanci)
- zajistit první pomoc



- jestliže při práci přichází v úvahu **expozice rizikovým faktorům poškozujícím plod v těle matky**, informovat o tom zaměstnankyně.
- Těhotné zaměstnankyně, kojící, a zaměstnankyně-matky do konce devátého měsíce po porodu je dále povinen seznámit s riziky a jejich možnými účinky na těhotenství, kojení nebo na jejich zdraví
  - a učinit potřebná opatření, včetně opatření, která se týkají snížení rizika psychické a fyzické únavy a jiných druhů psychické a fyzické zátěže spojené s vykonávanou prací, a to po celou dobu, kdy je to nutné k ochraně jejich bezpečnosti nebo zdraví dítěte
- **zajistit dodržování zákazu kouření na pracovištích** stanoveného zvláštními právními předpisy

**Zajistit zaměstnancům školení** o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování.

**Školení** je zaměstnavatel povinen zajistit **při nástupu** zaměstnance do práce, a dále

a) **při změně**

pracovního zařazení,  
druhu práce,

b) **při zavedení nové technologie** nebo změny výrobních a pracovních prostředků nebo změny technologických anebo pracovních postupů,

c) v případech, které mají nebo mohou mít **podstatný vliv na bezpečnost** a ochranu zdraví při práci.

**Tato školení musí být provedena bez zbytečného odkladu.**

**určit**

- **obsah a četnost školení** o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- **způsob ověřování znalostí** zaměstnanců a
- **vedení dokumentace** o provedeném školení.

**Vyžaduje-li to povaha rizika a jeho závažnost, musí být školení pravidelně opakováno.**

**V případě chemie je to:**

- Pravidelné školení na nakládání s látkami Acute Tox. 1 a Acute Tox. 2 , prokazatelně, jedenkrát za 2 roky
- Školení musí provést odborně způsobilá osoba podle § 44b zákona 258/2000 Sb.

**Školení BOZP** je seznámením s riziky práce na pracovišti, ohrožující bezpečnost a zdraví zaměstnance.

Další školení, které souvisí s bezpečností je **školení Požární Ochrany (PO)**, je to seznámení s nebezpečím vzniku požáru při činnostech, které souvisí s místem výkonu práce zaměstnance.

Pokud existuje riziko zvýšeného požárního nebezpečí může zaměstnanec projít dalším odborným školením (požární hlídka, preventista PO)

**Není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky OOP,**

které musí chránit zaměstnance před riziky,  
nesmí ohrožovat jejich zdraví,  
nesmí bránit při výkonu práce

V prostředí, v němž **oděv nebo obuv podléhá při práci mimořádnému opotřebení nebo znečištění nebo plní ochrannou funkci**, přísluší zaměstnanci

od zaměstnavatele **jako osobní ochranné pracovní prostředky** též pracovní oděv nebo obuv.

- poskytovat zaměstnancům **mycí, čisticí a dezinfekční prostředky na základě rozsahu znečištění kůže a oděvu;**
- na pracovištích s nevyhovujícími mikroklimatickými podmínkami, v rozsahu a za podmínek stanovených prováděcím právním předpisem, též ochranné nápoje

Osobní ochranné pracovní prostředky, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky a ochranné nápoje **přísluší zaměstnanci od zaměstnavatele bezplatně** podle seznamu zpracovaného na základě vyhodnocení rizik a konkrétních podmínek práce.

**Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků nesmí zaměstnavatel nahrazovat finančním plněním.**

V případě chemických látek a směsí pomáhají při vyhodnocení rizika a určení jaké OOP poskytnout **bezpečnostní listy a expoziční scénáře** pro daná konkrétní použití látek, které jsou přílohou k těmto listům

Výběru OOP napomáhá Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., *o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.*

*(v tištěné verzi zůstalo číslo již zrušeného nařízení)*

- **dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví** i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání při práci.  
Znalost základních povinností je nedílnou a trvalou součástí kvalifikačních předpokladů zaměstnance,
- **účastnit se školení** zajišťovaných zaměstnavatelem,
- **podrobit se preventivním prohlídkám**, vyšetřením nebo očkováním,
- **dodržovat** právní a ostatní **předpisy**, pracovní postupy, **používat** stanovené osobní ochranné pracovní prostředky,

- **nepožívat alkoholické nápoje a nezneužívat jiné návykové látky** a nekouřit na pracovištích a v jiných prostorách, kde jsou účinkům kouření vystaveni také nekuřáci,
- **bezodkladně oznamovat** svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci svůj pracovní úraz, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí.

Podrobit se na pokyn oprávněného vedoucího zaměstnance **písemně** určeného zaměstnavatelem zjištění, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.



BOZP řeší mimo jiné i pracovní prostředí a tím se zabývá **hygiena práce** a týká se ho bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP).

Cílem hygieny práce je zajištění dobrých pracovních podmínek, které mají vliv na zdraví člověka, zabránění negativním dopadům, ale také snaha vytvořit dopady pozitivní. Hygiena práce zahrnuje témata týkající se:

- **ergonomie práce**,
- fyziologie práce,
- psychologie práce,
- rizikových faktorů (**vibrace**, **hluk**, **osvětlení**, mikroklima),
- zařazování prací do kategorií (**kategorizace prací**).

Cílem BOZP je prevence pracovních rizik v souvislosti s pracovním procesem a provozem pracovišť.

## Hlavní právní předpisy řešící hygienu práce i pracovní prostředí jsou:

Zákon č. **258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví;

Zákon č. **373/2011 Sb.**, o specifických zdravotních službách;

Zákon č. **309/2006 Sb.**, zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích ...;

Vyhláška č. **79/2013 Sb.**, o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče; **OD 1.1.2023 PLATÍ NOVELA [452/2022 Sb.](#)**

Vyhláška č. **432/2003 Sb.**, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, ...

## **PRACOVNĚ LÉKAŘSKÉ SLUŽBY (PLS)**

Zákon č. **373/2011 Sb.**, zákon o specifických zdravotních službách

Vyhláška č. **79/2013 Sb.**, prováděcí vyhláška k tomuto zákonu, v platném znění

## Pracovnílékařské služby

zdravotní služby preventivní a zahrnují **hodnocení vlivu pracovní činnosti, pracovního prostředí a pracovních podmínek na zdraví**

- **provádění preventivních prohlídek** ( vstupní, periodické, mimořádné výstupní, následné) (rozbory vzniku a příčin pracovních úrazů)
- **poradenství** zaměřené na ochranu zdraví při práci
- **školení v poskytování první pomoci**
- **pravidelný dohled na pracovištích**

Pracovnílékařské služby pro zaměstnance a osoby ucházející se o zaměstnání zajišťuje zaměstnavatel. Ten **je povinen uzavřít písemnou smlouvu** o poskytování pracovnílékařských služeb

Poskytovatelem pracovnílékařských služeb je

a) poskytovatel v oboru všeobecné praktické lékařství, v oboru pracovní lékařství.

Ze závěru lékařského posudku musí být zřejmé, zda je posuzovaná osoba pro účel, pro který je posuzována,

**zdravotně způsobilá,  
zdravotně nezpůsobilá, nebo  
zdravotně způsobilá s podmínkou.**

Součástí lékařského posudku musí být poučení o možnosti podat návrh na jeho přezkoumání poskytovateli, který posudek vydal.

**Od 1.1. 2023 ZMĚNA Vyhlášky 79/2013 Sb., což je prováděcí vyhláška k zákonu**

Novela přináší změny ve zdravotních prohlídkách zaměstnanců.

Existuje několik druhů pracovnělékařských prohlídek:

- vstupní,
- periodická,
- mimořádná,
- výstupní
- následná

## **Od 1.1. 2023 ZMĚNA Vyhlášky 79/2013 Sb., což je prováděcí vyhláška k zákonu 373/2011 Sb., v aktuálním znění**

Novela přináší změny ve zdravotních prohlídkách zaměstnanců a v periodách provádění dohledu na pracovišti

Pracovnílékařská prohlídka pomáhá zaměstnavateli plnit jednu z jeho základních povinností, tj. přidělovat zaměstnanci výhradně práci odpovídající jeho zdravotnímu stavu. (§ 103 zákoníku práce)

Cílem prohlídek je vyloučení nemocí, vad nebo stavů, které omezují nebo vylučují zdravotní způsobilost uchazeče či zaměstnance ke konkrétní práci.

Pracovnílékařské prohlídky jsou navázány na kategorizaci prací.

## Kategorizace prací

Podle míry nebezpečí a rizika se práce zaměstnance řadí do čtyř kategorií:

- 1. kategorie** – Do této kategorie spadají práce, u kterých dle současného poznání není pravděpodobný nepříznivý vliv na zdraví pracovníka.
- 2. kategorie** – Práce označené touto kategorií mají na zdraví pracovníků vliv jenom výjimečně, a to zejména u vnímavých jedinců (alergici apod.). U těchto prací nejsou překračovány hygienické limity stanovené příslušnými právními předpisy.
- 3. kategorie** – Tato kategorie zahrnuje práce, u kterých jsou překračovány hygienické limity či jsou naplněna kritéria pro zařazení dané práce do této kategorie. Zároveň platí, že biologická expozice fyzických osob není spolehlivě snížena technickými opatřeními a za tímto účelem je nutné používat osobní ochranné pracovní prostředky. Důležité kritérium zařazení prací do třetí kategorie je také statisticky častější výskyt nemocí z povolání.
- 4. kategorie** – V této nejzávažnější kategorii jsou všechny práce, jejichž zdravotní rizika není možné vyloučit ani s používáním dostupných ochranných opatření.

Novela vyhlášky 79/2013 Sb., mění povinnost a periodicitu prohlídek pro práce v kategorii 1 a 2 bez **profesního rizika** (dříve termín riziko ohrožení zdraví).

(např. typicky administrativní pracovník, pracovník řídící referentské vozidlo nebo zaměstnanec call centra s hlasovou zátěží)

Nově nejsou, pro tyto kategorie, periodické prohlídky povinné.

Provádět se budou pouze na žádost zaměstnance nebo zaměstnavatele.

Povinné zůstává pouze provedení vstupní prohlídky.



Četnost a rozsah prohlídek v závislosti na zařazení zaměstnance do kategorie prací podle 258/2000 Sb.:

<b>Kategorie</b>	<b>Původně</b>	<b>Platné dle novely</b>
<b>První</b> bez profesních rizik	1 x za 6 let do 50 let, 1 x za 4 roky nad 50 let	<b>Pouze vstupní.</b> Pokud to zaměstnavatel nebo zaměstnanec vyžadují je lhůta  1 x za 6 let do 50 let, 1 x za 4 roky nad 50 let.
<b>Druhá</b> bez profesních rizik	1 x za 4 roky do 50 let, 1 x za 2 roky nad 50 let	<b>Pouze vstupní.</b> Pokud to zaměstnavatel nebo zaměstnanec vyžadují je lhůta  1 x za 4 roky do 50 let, 1 x za 2 roky nad 50 let.

Četnost a rozsah prohlídek v závislosti na zařazení zaměstnance do kategorie prací podle 258/2000 Sb.:

Kategorie	Původně	Nově dle novely
<p><b>První a druhá</b> s profesními riziky</p>	<p>1 x za 4 roky do 50 let 1 x za 2 roky nad 50 let</p> <p>(pokud není jinými právními předpisy nebo vyhláškou stanoveno jinak)</p>	<p>Samozřejmě <b>vstupní</b> 1 x za 4 roky do 50 let. 1 x za 2 roky nad 50 let</p> <p>(pokud není jinými právními předpisy nebo vyhláškou stanoveno jinak)</p>
<p><b>Druhá</b> riziková a <b>třetí</b></p>	<p>1 x za 2 roky</p>	<p>Samozřejmě <b>vstupní</b> 1 x za 2 roky</p>
<p><b>Čtvrtá</b></p>	<p>1x ročně</p>	<p>1x ročně</p>

## Úhrada nákladů spojených se vstupní lékařskou prohlídkou

Zákon upravuje povinnost zaměstnavatele hradit vstupní lékařskou prohlídku i *neúspěšným uchazečům o práci v noci*.

Zaměstnavatel musí uhradit vstupní lékařskou prohlídku všem úspěšným uchazečům o práci.

Neúspěšným pouze v případě, že jde o mladistvé nebo nově o práci v noci.

V případě ostatních neúspěšných uchazečů je to na zaměstnavateli.

## Výpis ze zdravotnické dokumentace registrujícího lékaře

Při mimořádné prohlídce není nutné nově zajišťovat výpis od registrujícího lékaře v případě, že od předchozího posudku neuplynula doba delší než 6 měsíců.

Registrující lékaři mohou místo výpisu ze zdravotnické dokumentace vystavit potvrzení o nezměněném zdravotním stavu. (Mají na to 10 dnů (dříve bylo 30 dnů) a výpis nebo potvrzení platí 90 dnů)

## Kdy provést vstupní prohlídku?

Na vstupní prohlídku musíte poslat svého potenciálního zaměstnance vždy před vznikem pracovního poměru.

Prohlídka by měla být provedena ještě před tím, než u vás začne zaměstnanec fakticky pracovat, ideálně před podpisem pracovní smlouvy.

Činnosti lékaře, které zahrnuje lékařská prohlídka:

- základní vyšetření,
- zhodnocení výsledků zjištěného zdravotního stavu,
- diferenciálně diagnostickou a posudkovou rozvahu,
- případně též vyžádání odborných vyšetření a jejich zhodnocení,
- provedení záznamu do zdravotnické dokumentace,
- zpracování lékařského posudku a zajištění jeho předání oprávněným osobám a související administrativní činnost.

**V příloze vyhlášky 79/2013 jsou i specifické podmínky prohlídek pro konkrétní chemické látky.**

## **Závazný termín lékařské prohlídky pro zaměstnance**

Na zaměstnance, který se bez vážného důvodu nedostaví ke stanovenému termínu lékařské prohlídky, se bude hledět jako na zdravotně nezpůsobilého k dané činnosti.

## **Povinnost registrujících lékařů provést lékařskou prohlídku**

Velmi důležité je ustanovení ukládající registrujícím lékařům povinnost provádět na žádost zaměstnavatelů lékařské prohlídky a vydávat lékařské posudky o zdravotní způsobilosti k práci.

Týká se prací první kategorie, kde může zaměstnavatel požádat registrujícího lékaře, o preventivní prohlídku zaměstnance.

## Požadavky na výstupní prohlídky zaměstnanců.

Mohou se provádět na žádost zaměstnance a i zaměstnavatele.

Musí se provádět vždy v následujících případech:

- pokud zaměstnanec vykonával práci zařazenou do kategorie 2-rizikové, 3 nebo 4
- pokud u zaměstnance byla uznána nemoc z povolání nebo ohrožení nemocí z povolání
- pokud zaměstnanec utrpěl pracovní úraz s důsledkem nebo předpokladem zhoršení zdravotního stavu
- při převedení na práci se sníženou úrovní rizika
- pokud tak stanoví jiný právní předpis

Vydává se potvrzení o provedení výstupní lékařské prohlídky

## **Dohledy na pracovišti.**

Povinnost poskytovatelů pracovnělékařských služeb je nyní novelizována  
Základní povinností podle vyhlášky poskytovatelů je provádět pravidelný dohled na pracovištích zaměstnavatele a nad pracemi vykonávanými zaměstnanci.

Podstatou tohoto dohledu je přímo na místě zjistit a zhodnotit rizikové faktory pracoviště a zhodnotit jejich dopad na zaměstnance.

Původně byly dohledy ve frekvenci 1x za rok (u kategorie 1 za dva roky)  
Nyní dohled v kategorii 1 a 2 nerizikové jen na vyžádání zaměstnavatele.  
V ostatních jedenkrát za 3 roky.

Dohled si může vyžádat i poskytovatel služeb (lékař), ošetřeno smlouvou.  
(Je ale otázka, jak zjistí, že je to potřeba, když dohled není pravidelný)

## Důležité změny v novele vyhlášky:

Změny termínů:

„riziko ohrožení zdraví“ nyní „profesní riziko“

Pojem „profesní riziko“ vyjadřuje komplex působení rizikových faktorů pracovních podmínek (nevyhodnocuje se pouze na základě expozice rizikovým faktorům, ale posuzuje se výkon celé profese).

Z výčtu profesních rizik byla odstraněna (to znamená, že nejsou vyjmenovány *nemoci vylučující zdravotní způsobilost k práci*)

„profesní způsobilost pro řízení motorového vozidla“,

„hlasová zátěž“

„práce ve školských zařízeních“

„činnosti epidemiologicky závažné“

(Za činnosti epidemiologicky závažné se považují provozování stravovacích služeb, výroba potravin, zpracování potravin, uvádění potravin na trh, výroba kosmetických přípravků, provozování úpraven vod a vodovodů,

provozování holičství, kadeřnictví, pedikúry, manikúry, solária, kosmetických



## Důležité změny v novele vyhlášky:

Do nemocí vylučujících zdravotní způsobilost k práci u rizikového faktoru pracovních podmínek „celková fyzická zátěž“ byla doplněna morbidní obezita s indexem tělesné hmotnosti (BMI) nad 40.

Do nemocí omezujících zdravotní způsobilost k práci u zaměstnanců pracujících v noci byly doplněny prognosticky závažná onemocnění (mimo jiné (onkologická onemocnění a další) i cukrovka).

*Nesouhlasí s tím Lékařská komora, protože většina onemocnění tam uvedená nebrání práci v noci.*

Do rizikových faktorů pracovních podmínek bylo doplněno řízení drážních vozidel na dráze tramvajové, trolejbusové a lanové.

V souvislosti se zdravotnickými prohlídkami se objevuje otázka, zda stačí lékaře informovat o kategorii prací, ve které je zaměstnanec zařazen.

Specifické faktory rizika práce je podle vyhlášky potřeba specifikovat a protože chemických látek je mnoho a rizika různá, je nejvhodnější chemickou látku v požadavku přesně pojmenovat.

Pokud však je chemická látka nebo směs klasifikována H větami (H350, H350i, H340, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H300, H310, H330, H370, H334, H317) pak tato klasifikace je pro kategorizaci prací i pro lékaře právě tou zásadní specifikací škodlivosti dané látky nebo směsi.

**Klasifikace H větou se tak vlastně stává „rozhodujícím rizikovým faktorem.“**

**Nařízení vlády 361/2007 Sb., se velmi často novelizuje.**

Novelami přizpůsobuje požadavky na expoziční limity na pracovišti – začlenění nových směrnic EU na toto téma.

U všeobecných podmínek se poslední novela **330/2023 Sb.** (platná od 1.1.2024) týká

- podmínek tepelné zátěže na pracovišti (hodnocení zátěže teplem i chladem, stanovena doba práce v chladu, přidána norma na tepelnou izolaci oděvu... )
- + další změny týkající se osvětlení pracoviště, manipulace s břemeny atd.

Z pohledu chemie je změna

- v § 16, který má nyní název **Karcinogeny, mutageny a látky toxické pro reprodukci a pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity.** (týká se stanovených látek

## „§ 16

**Karcinogeny, mutageny a látky toxické pro reprodukci a pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity**

**(1)** Mezi chemické karcinogeny, mutageny nebo látky toxické pro reprodukci se řadí

**a)** látky klasifikované jako chemické karcinogeny kategorie 1A a 1B, mutageny kategorie 1A a 1B a látky toxické pro reprodukci kategorie 1A a 1B podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích<sup>24</sup>); za látku toxickou pro reprodukci bez prahových hodnot se považuje ta látka, u níž neexistuje bezpečná úroveň expozice pro zdraví zaměstnanců a která je takto označena v příloze III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES<sup>21</sup>); za látku toxickou pro reprodukci s prahovými hodnotami se považuje ta látka, u níž existuje bezpečná úroveň expozice, pod níž neexistuje riziko pro zdraví zaměstnanců a která je takto označena v příloze III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES<sup>21</sup>),

**b)** cytostatika a prach tvrdých dřev uvedených v příloze č. 3, části A k tomuto nařízení, je-li práce s tvrdým dřevem zařazena do kategorie třetí nebo čtvrté podle zákona o ochraně veřejného zdraví,

**c)** pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity uvedené v příloze č. 2, části C k tomuto nařízení.

**(2)** Za karcinogeny kategorie 1A a 1B, mutageny kategorie 1A a 1B a látky toxické pro reprodukci kategorie 1A a 1B podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích<sup>24</sup>) se považují též směsi karcinogenní, mutagenní nebo toxické pro reprodukci kategorie 1A a 1B, jestliže obsah těchto látek je nad koncentračním limitem obecným nebo specifickým stanoveným podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích<sup>24</sup>).

<sup>21</sup>) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES ze dne 29. dubna 2004 o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům, mutagenům nebo reprotoxickým látkám při práci (šestá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice Rady 89/391/EHS), v platném znění.“

**Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů**

- a) **zjištění přítomnosti chemické látky na pracovišti** (*měření autorizovanou osobou – autorizace podle zákona o ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb., nebo podle zákona 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky*)
- b) **zjištění nebezpečných vlastností CHLaS** (*využití bezpečnostních listů, databází*)
- c) **zjištění úrovně, typu a trvání expozice** (*zda překračujeme či nikoliv povolené koncentrace, jak se látka dostává do organismu, doba její přítomnosti na pracovišti*)
- d) **popis technologických a pracovních operací** (*zvláštní důraz na nebezpečná místa technologie či operací, řešení neočekávaných situací – např. el. proud*)
- e) **porovnání s PEL, NPK-P, BET**
- f) **posouzení účinku dříve stanovených opatření**
- g) **využití závěrů z lékařských prohlídek v rámci závodní preventivní péče**

**Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů**

- h) podmínky, za nichž může v důsledku mimořádné události dojít k nadměrné expozici chemické látky nebo směsi.

Hodnocení zdravotního rizika chemické látky, směsi nebo prachu musí dále zahrnovat i práce spojené s údržbou nebo úklidem a práce, při nichž může být zaměstnanec exponován nadměrné expozici chemické látky, směsi nebo prachu.

**Hygienickým limitem chemické látky** v pracovním ovzduší je přípustný expoziční limit a nejvyšší přípustná koncentrace. Hygienickým limitem prachu v pracovním ovzduší je přípustný expoziční limit.

**PEL** - je celosměnový, časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž mohou být podle současného stavu znalostí vystaveni zaměstnanci při osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u nich došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví

**NPK-P** - Nejvyšší přípustná koncentrace je taková koncentrace chemické látky, které nesmí být zaměstnanec v žádném časovém úseku pracovní doby vystaven.

**BET** - jsou jedním z prostředků hodnocení expozice skupin zaměstnanců nebo jednotlivých zaměstnanců chemickým látkám na základě stanovení vhodných determinantů (metabolitů) ve vzorcích biologického materiálu odebraného exponovaným osobám ve vhodnou dobu

## Minimální opatření k ochraně zdraví při práci, bližší hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

(1) U chemické látky nebo směsi, která se vstřebává kůží nebo sliznicemi, a u chemické látky, směsi nebo prachu, které mají dráždivý nebo senzibilizující účinek na kůži, je nezbytné zajistit, aby zaměstnanec byl vybaven **vhodným osobním ochranným pracovním prostředkem**.

(2) Při práci s chemickou látkou, směsí nebo prachem musí být zajištěno **dostatečné a účinné větrání a místní odsávání od zdroje chemické látky, směsi nebo prachu** a uplatněna technická a technologická opatření, která napomáhají ke snížení úrovně chemické látky, směsi nebo prachu v pracovním ovzduší.



## Minimální opatření k ochraně zdraví před účinky nadměrné expozice

§ 12 týká se mimořádných událostí, při kterých nestačí dostupná technická opatření a kde je nutné snížit nadměrnou expozici chemické látky nebo prachu na přijatelnou míru.

- 1) Počet zaměstnanců, kteří provádějí nezbytné práce omezit na minimum
- 2) Poskytnout jim potřebné ochranné prostředky
- 3) Kontaminovaný prostor vymežit kontrolovaným pásmem, pokud je to účelné
- 4) Dobu expozice chemickou látkou u pracovníků, co se podílejí na úklidu omezit na minimum
- 5) Po odstranění příčin mimořádné události zajistit, pokud je to nutné kontrolní měření

Přijatelná míra je snížení expozice chemické látky, směsi nebo prachu nepřekračující jejich přípustný expoziční limit nebo, jde-li o chemickou látku nebo směs, 1/3 její nejvyšší přípustné koncentrace.

## **Příklad nebezpečných látek, kterým se nařízení speciálně věnuje**

### **Olovo**

- stanoven výčet prací, kde se musí povinně hodnotit riziko olova
- stanovena max. hladina olova v krvi (plumbaemie) – < 400 ug/l krve, PEL = 50 ug/m<sup>3</sup>
- podle úrovně plumbaemie musí následovat opatření (vyčištění pracovního prostředí, přeřazení na jiné pracoviště, ...) a další opatření dle § 13-15 nařízení.

### **Azbest**

- **vždy v kontrolovaném pásmu**
- ohlásit práce orgánu ochrany veřejného zdraví (dle vyhl. 432/2003 Sb.)
- dle zákona BOZP jsou práce s azbestem zakázány (neplatí pro likvidace, bourání, ...)

V nařízení jsou práce s azbestem § 19 – 21.

**CMR látky – látky karcinogenní (C), mutagenní (M), reprodukčně toxické (R)**

látky nebo směsi, které po požití, vdechnutí nebo proniknutí kůží mohou vyvolat nebo zvýšit četnost výskytu rakoviny, genetických poškození, poškození reprodukčních schopností nebo plodu v těle matky

**kategorie 1A** - chemické látky, které jsou uvedeny v příloze nařízení 1272/2008/EC (prokazatelně – epidemiologicky účinné na lidi i na zvířata),

**Kategorie 1B** - chemické látky, které jsou uvedeny v příloze nařízení 1272/2008/EC (prokazatelně účinné na zvířata, u lidí nedostatek důkazů)

**Nebezpečnost CMR** mají i chemické směsi,

kteřé obsahují **0,1 % nebo vyšší podíl látek uvedených v kategorii 1A nebo 1B**

(0,3 % u tox. repr.), pokud jejich klasifikace není upravena v 1272/2008/EC

jinak (benzidin a další mají limit již 0,01 %),

**cytostatika a prach tvrdých dřev.** Tvrdými dřevy se rozumí dřeva uvedená v příloze

č. 3 NV 361/2007 Sb., ( např. bříza, buk, dub, habr, jasan, javor, apod.)..

**Jakmile jsou na pracovišti CMR látky musí zaměstnavatel provést celou řadu ochranných opatření:** (dle novely 41/2020 Sb.)

- **minimálně 1x ročně provést hodnocení rizika na pracovišti** (typ látky, výše a trvání expozice) s lékařem PLP  
Musí být zhodnoceny všechny způsoby expozice zaměstnance (včetně vstřebávání kůží)
- pokud je to technicky možné omezit používání látek CMR a jejich množství na pracovišti
- práce s nimi pokud možno v uzavřeném systému (musí zaměstnavatel zajistit)
- pokud to není technicky možné, musí zaměstnavatel snížit možnou expozici pracovníků na nejnižší možnou úroveň a práce smí být prováděn v kontrolovaném pásmu
- (Zřízení kontrolovaného pásma se nevyžaduje u prací, které jsou vykonávány krátkodobě, to je méně než 4 hodiny za směnu. Zřízení kontrolovaného pásma se dále nevyžaduje u prací ve venkovním prostředí v případě expozice emisním výfukovým plynům ze vznětových motorů)

**Jakmile jsou na pracovišti CMR látky musí zaměstnavatel provést celou řadu ochranných opatření:**

- Omezit množství látek na pracovišti
- Omezit počet exponovaných zaměstnanců na minimum
- celá řada povinností při nakládání (např. poskytnutí OOPP a zajistit vyčištění před a po použití)
- zabezpečit účelná hygienická opatření, zejména pravidelné čištění podlahy, stěn a povrchů pracoviště
- Zajistit místní odsávání a celkové větrání

**Jakmile jsou na pracovišti CMR látky musí zaměstnavatel provést celou řadu ochranných opatření:**

- zajistit bezpečné skladování, uchovávání, přepravu a zacházení s nimi včetně používání těsně uzavřených kontejnerů a zařízení. **Kontejnery a obaly, které obsahují látky CMR, musí být jasně, čitelně a viditelně označeny,**
- viditelně označit, stanovit a kontrolovat zákaz jídla, pití a kouření na pracovišti
- zajistit pravidelné sledování zdravotního stavu zaměstnance

**Pro CMR látky s nebezpečností 1A se na pracovišti zřizuje kontrolované pásmo**

## Kontrolované pásmo

Část pracoviště, **označená a zajištěná tak, aby do ní nevstupovali zaměstnanci, kteří v něm nevykonávají práci, opravy, údržbu, zkoušky, revize, kontrolu nebo dozor .**

Kontrolované pásmo se zřizuje, jde-li o práci, **při níž se nakládá s CMR látkami kat. 1A** a při práci s azbestem; při práci s cytostatiky se KP zřizuje na pracovišti přípravy roztoku cytostatik.

V laboratořích se zřizuje kontrolované pásmo, jsou-li CMR látky kategorie 1A (nebo postaru kategorie 1) používány k jiným účelům než jako reagenční činidla nebo pro účely kalibrace.

Kontrolované pásmo, jeho rozsah, dobu trvání a zrušení kontrolovaného pásma vyhlašuje podnikatel.

Nařízení vlády obsahuje transpozici směrnic, kterými se stanoví seznam limitních hodnot expozice na pracovišti-

Expoziční hodnoty chemických látek jsou nově zavedeny do českého právního řádu, jejich limitní hodnoty

- jsou upraveny
- nebo nedojde k úpravě limitních hodnot, jelikož české limitní hodnoty jsou nastaveny totožně jako hodnoty ve směrnici
- nebo nedojde k úpravě, protože národní limitní hodnoty jsou přísnější.



# !! Nařízení 195/2021 Sb. – novela nařízení 361/2007 Sb. Seznam CHLS a BOZP

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – po každé transpozici je vydaná nově

## ČÁST A

### Seznam chemických látek a jejich přípustné expoziční limity a nejvyšší přípustné koncentrace

látka	číslo CAS	PEL	NPK-P	poznámky	faktor přepočtu na ppm
		mg.m <sup>-3</sup>			
Acetaldehyd	75-07-0	50	100	I	0,555
Acetanhydrid	108-24-7	4	20	I	0,240
Aceton	67-64-1	800	1500	I	0,421
Acetonitril	75-05-8	70	100	D, I	0,595
Akrolein		viz 2-Propenal			
Akrylaldehyd		viz 2-Propenal			
Akrylonitril		viz 2-Propennitril			
Allylalkohol		viz 2-Propen-1-ol			
Allylglycidylether	106-92-3	25	50	D, I, S	0,214
Allylchlorid		viz 3-Chlor-1-propen			
1-Allyloxy-2,3-epoxypropan		viz Allylglycidylether			
Aminobenzen		viz Anilin			
2-Aminoethan-1-ol	141-43-5	2,5	7,5	I	0,401
2-Aminopyridin	504-29-0	2	4	D	0,260
Amitrol	61-82-5	0,2	0,4	I	
Amoniak	7664-41-7	14	36		1,438
Amylacetát		viz Pentylacetát			
Amylalkohol		viz Pentanol			
Anhydrid kyseliny octové		viz Acetanhydrid			
Anilin	62-53-3	5	10	D, I, P, B, S	0,263
Antimon	7440-36-0	0,5	1,5		

Nově např:

formaldehyd mimo oblast zdravotních služeb, pohřebnictví a balzamovacích služeb	50-00-0	0,37	0,74	I, K, S	0,801
formaldehyd pro oblast zdravotních služeb, pohřebnictví a balzamovacích služeb	50-00-0	0,5	0,74	I, K, S	0,801

Vysvětlivky:

B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi.

D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží.

I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži.

K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i).

M - mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340).

P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373).

R - respirabilní frakce aerosolu.

S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334).

T - toxický pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).

V - vdechovatelná frakce aerosolu.

## **Příloha nařízení - pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity:**

- 1.** výroba auraminu,
- 2.** práce spojené s expozicí polycyklickým aromatickým uhlovodíkům přítomným v uhelných sazích, dehtu, smole,
- 3.** práce spojené s expozicí prachům, dýmům a kapalným aerosolům vznikajícím při pražení a elektrolytické rafinaci kuproniklových rud,
- 4.** silně kyselé procesy při výrobě isopropanolu,
- 5.** práce spojená s expozicí prachu tvrdých dřev, při kterých jsou překračovány přípustné limity,
- 6.** práce zahrnující expozici respirabilnímu prachu krystalického oxidu křemičitého vznikajícího během pracovního procesu,

## **Příloha nařízení - pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity :**

- 7.** zpracování nebo opracování výrobků a směsí obsahujících azbest, jestliže při těchto pracích expozice azbestu převyšuje hodnotu 0,1 respirabilní vlákno/cm<sup>3</sup>,
- 8.** práce zahrnující expozici minerálním olejům, které byly předtím použity ve spalovacích motorech k lubrikaci a chlazení pohybujících se částí v motoru, prostřednictvím kožní absorpce,
- 9.** práce zahrnující expozici emisím výfukových plynů ze vznětových motorů,
- 10.** práce s cytostatiky, výroba a některé práce s imunosupresivy, antibiotiky, hormony apod. jsou-li zařazeny do kategorie třetí nebo čtvrté vyhodnocené jako rizikové z hlediska možných pozdních účinků na zdraví podle zákona o ochraně veřejného zdraví,
- 11.** koksárenské a koksochemické zpracování černého uhlí a přímé zpracování černouhelného dehtu a smoly, vysokotlaké a nízkotlaké zplyňování uhlí včetně jeho meziproduktů, zpracování primárních meziproduktů a vedlejších produktů, např. chlazení a čištění surového plynu, zpracování fenolových vod, hnědouhelného dehtu a expedice vedlejších produktů.“

## KATEGORIZACE PRACÍ

Hlavním smyslem kategorizace prací je stanovení míry rizika u vykonávaných prací z hlediska ochrany zdraví při práci.

Dále pak přijetí potřebných opatření k snížení tohoto rizika.

Kategorizace prací také slouží k určení povinností k zajištění ochrany zdraví při práci které má zaměstnavatel.

Vykonávané práce se podle míry rizika zařazují **do čtyř kategorií.**

První kategorie je s nejnižší mírou rizika, čtvrtá s nejvyšší.

Práce zařazené do třetí a čtvrté kategorie jsou považovány **za práce rizikové.**

Za práci rizikovou může být považována i práce zařazená do druhé kategorie, pokud tak o ní rozhodl orgán ochrany veřejného zdraví (hygienická stanice) nebo tak stanovil zvláštní právní předpis.

## Kategorizace prací

Zařazení do 4 kategorií podle míry výskytu škodlivých faktorů při práci.

- o zařazení do 3. a 4. kategorie rozhoduje orgán ochrany veřejného zdraví na **žádost** zaměstnavatele
- do 2. kategorie zařazuje zaměstnavatel a oznámí zařazení neprodleně OOVZ
- zbylé nezařazené práce jsou kategorie 1
- v případě změny podmínek, majících vliv na zařazení do kategorie 3 nebo 4, podat neprodleně žádost na OOVZ

(**OOVZ** – **O**rgán **O**chrany **V**eřejného **Z**draví)

Vyhláška č. **240/2015 Sb.**, *kte*rou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

## Kategorizace prací - chemické látky

### 1. kategorie

práce, při nichž podle současného poznání není pravděpodobný nepříznivý vliv na zdraví

### 2. kategorie

Práce ve druhé kategorii jsou takové práce, při nichž lze jejich **nepříznivý vliv na zdraví očekávat pouze ve výjimečných případech** (zejména u citlivých jedinců), a při nichž nejsou trvale překračovány hygienické limity.

Oznámení o zařazení do této kategorie je nutné zaslat na vědomí orgánu ochrany veřejného zdraví, tedy krajské hygienické stanici, místně příslušné podle výkonu práce, která posoudí správnost zařazení.

## Kategorizace prací - chemické látky

### 2. kategorie

**látky** - průměrné celosměnové koncentrace v pracovním ovzduší jsou vyšší

než 0,3 jejich hodnot PEL, avšak nepřekračují hodnotu PEL ani hodnotu NPK-P

**směsi** - s předpokládaným aditivním účinkem, jestliže součet podílů celosměnových průměrných koncentrací jednotlivých látek v ovzduší z jejich hodnot PEL je vyšší než 0,3, ale nižší než 1

chemické látky a směsi *klasifikované* jako

**CMR 1A (1) nebo 1B (2)**

**Acute Tox 1 a 2 (T+)**

**STOT SE 1 (H370) \***

**Skin. Sens. 1 (H317) a Asp. Sens. 1 (H334)**

pokud práce s nimi nenáleží podle výsledků komplexního hodnocení expozice osob do kategorie vyšší.



## Kategorizace prací - chemické látky

### 3 . kategorie

**látky** - jejichž průměrné celosměnové koncentrace v pracovním ovzduší překračují hodnotu PEL, avšak nepřekračují hodnotu NPK-P

pokud pro danou látku není hodnota NPK-P stanovena, nepřekračují trojnásobek hodnoty jejího PEL

**směsi** - s předpokládaným aditivním účinkem, jestliže součet podílů celosměnových průměrných koncentrací jednotlivých látek v ovzduší z jejich hodnot PEL je vyšší než 0,3, ale nižší než 1

chemické látky a směsi *klasifikované* jako

**CMR 1A (1) nebo 1B (2)**

**Acute Tox 1 a 2 (T+)**

**STOT SE 1 (H370) \***

**Skin. Sens. 1 (H317) a Asp. Sens. 1 (H334)**

pokud práce s nimi nenáleží podle výsledků komplexního hodnocení expozice osob do kategorie druhé.

## Kategorizace prací - chemické látky

Do třetí kategorie jsou zařazeny práce, při nichž **jsou trvale překračovány hygienické limity**, a práce naplňující další kritéria pro zařazení práce do kategorie třetí, přičemž expozice fyzických osob, které práce vykonávají, není spolehlivě snížena technickými opatřeními pod úroveň těchto limitů, a pro zajištění ochrany zdraví osob je proto **nezbytné využívat osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)**, organizační a jiná ochranná opatření, a dále práce, při nichž se vyskytují opakovaně nemoci z povolání nebo statisticky významně častěji nemoci, jež lze pokládat za nemoci související s prací.

V případě zařazení do třetí kategorie je **nutné zaslat žádost o zařazení** krajské hygienické stanici.

## Kategorizace prací - chemické látky

### 4. kategorie

práce, při níž jsou překročeny kritériální hodnoty pro zařazení do třetí kategorie.

Do čtvrté kategorie zařadíme práce, při nichž **hrozí vysoké riziko ohrožení zdraví**, které nelze zcela vyloučit ani při používání dostupných a použitelných ochranných opatření (např. OOPP).

V případě zařazení do čtvrté kategorie je **nutné zaslat žádost o zařazení** krajské hygienické stanici.

Při rozhodnutí o zařazení prací do kategorie na žádost zaměstnavatele

## má OOVZ právo:

- zpřísnit návrh kategorizace od zaměstnavatele
- rozhodnout o tom, že práce kat. 3 nebo 4 již nejsou pracemi této kategorie
- rozhodnout o tom, že práce kat. 2 nebo **kat. 1** jsou prací rizikovou

## Riziková práce

Je pro účely zákona práce, při níž je nebezpečí vzniku nemoci z povolání nebo jiné nemoci související s prací, práce zařazená do kategorie třetí a čtvrté a dále práce zařazená do kategorie druhé (2R), o níž takto rozhodne příslušný orgán ochrany veřejného zdraví nebo tak stanoví zvláštní právní předpis

O zařazení rizikové práce do jiné rizikové kategorie nebo vyřazení práce z rizikových prací provede příslušný orgán ochrany veřejného zdraví nové řízení, v němž vydá nové rozhodnutí.

# Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

## Vyhláška 432/2003 Sb.

### **Měření pro kategorizaci**

Může provádět jen osoba vlastníčí buď akreditaci (dle zákona 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky) nebo autorizaci dle zákona 258/2000 Sb. k příslušným měřením (může měřit sám, má-li potřebné)

### **Evidence rizikových prací:**

- vést pro každého zaměstnance (jméno, rodné číslo, počet odpracovaných směn v riziku, data preventivních prohlídek, naměřené hodnoty faktorů)
- evidenci ukládat 40 let od skončení expozice jde-li o práce s chemickými karcinogeny, mutageny a azbestem v riziku fibrogenního prachu s biologickými činiteli majícími velmi dlouhou inkubaci nebo nemocemi způsobené se projevují opakovaně remisemi nebo mají závažné důsledky
- u ostatních látek po dobu 10 let

# Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

## Vyhláška 432/2003 Sb.

### **Zařazování prací s chemickými látkami nebo směsmi do kategorií:**

- Podle **hodnocení expozice dle naměřených koncentrací** těchto látek nebo směsí v pracovním ovzduší **v dýchací zóně osoby** a jejich srovnání s kritériálními hodnotami pro jednotlivé kategorie
- Dýchací ústrojí nemusí být jedinou cestou vstupu do organismu – v těchto případech se zohledňují i výsledky biologických expozičních testů a schopnost některých látek pronikat do organismu jinými cestami (neporušenou kůží)

# Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

## Vyhláška 240/2015 Sb.

### Zařazování prací s chemickými látkami nebo směsmi do kategorií:

- Pokud pro látky není stanoven PEL nebo NPK-P zařazují se do kategorie individuálně na základě hodnocení toxikologických vlastností , jejich cest vstupu do organismu a jejich míry expozice
- U prací s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi (CMR, Acute Tox. 1 a 2, senzibilizace, dlouhodobá toxicita) se při zařazení do kategorie postupuje individuálně na základě hodnocení toxikologických vlastností , jejich cest vstupu do organismu a jejich míry expozice

Nebezpečné chemické látky jsou:

Akutně toxické: H300, H310, H330

CMR: H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df

Dlouhodobá toxicita: H370

Senzibilizace: H317, H334

kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným a kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Prováděcí předpis k zákoníku práce.

Zrušuje vyhlášku 288/2003 Sb.

**Vztahuje se na výkon tzv. závislé práce** prováděné na základě pracovního poměru (případně dohod o pracovních vztazích mimo pracovní poměr nebo zvláštních předpisů – policie, státní služba..)



Zaměstnavatel má povinnost zajistit BOZP na pracovišti a srozumitelně informovat zaměstnance o rizicích a přijatých opatřeních k jejich eliminaci.

Pro zaměstnance platí, že součástí kvalifikačních předpokladů je znalost základních povinností vyplývajících ze všech právních a ostatních předpisů a požadavků zaměstnavatele k zajištění BOZP.

Na bezpečném pracovním prostředí se musí podílet všichni.

Zaměstnanec má právo:

- na zajištění bezpečnosti
- podílet se na uplatňování stanovených a přijatých opatření
- účastnit se řešení otázek BOZP

Odmítnout výkon práce

výkon práce o níž se domnívá, že ho nebo ostatní může ohrozit na zdraví nebo na životě

## Zaměstnanec má povinnost:

- dbát na svou bezpečnost i bezpečnost dalších osob,
- dodržovat předpisy a pokyny BOZP,
- bezodkladně oznamovat pracovní úraz svému vedoucímu zaměstnanci,
- oznamovat nedostatky a závady,
- podílet se na odstraňování nedostatků a závad,
- účastnit se školení,
- dodržovat pracovní postupy,
- používat pracovní prostředky.

- podrobit se preventivním prohlídkám
- nepožívat alkoholické nápoje, neužívat jiné návykové látky a nekouřit na pracovištích,
- povinnost podrobit se zjištění, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek



Pokyn oprávněného vedoucího zaměstnance písemně určeného zaměstnavatelem.

Aby bylo pracoviště opravdu bezpečné, tak kromě dodržení všech pokynů a pravidel nastavených zaměstnavatelem je v zájmu zaměstnance u práce přemýšlet a pracovat s rozvahou a to bez ohledu na pracovní pozici.

Rovněž je v zájmu zaměstnance dbát na to, aby byly volné průchody k nouzovým východům a k prostředkům, které slouží ke zvládnutí havárií a mimořádných situací.

Rovněž je v zájmu zaměstnance dbát na to, aby byly volné průchody k nouzovým východům a k prostředkům, které slouží ke zvládnutí havárií a mimořádných situací.

## Home office

Pokud je zaměstnanec na home office musí dodržovat stejné povinnosti týkající se bezpečnosti práce, jako by pracoval na pracovišti zaměstnavatele.

Zaměstnavatel musí vědět, které mimořádné události mohou na pracovišti vzniknout a mít k dispozici prostředky a postupy pro jejich zvládnání.

Jaké mohou vzniknout mimořádné události

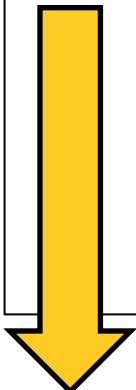
Požár

Výbuch

Pracovní úraz

Dopravní nehoda

Havárie



Rizika na pracovišti

fyzikální (elektrický zkrat, horký povrch)

chemická (výbušné látky, hořlaviny, oxidující látky)

lidský faktor (nepozornost, zmatkování, úmysl)

Zaměstnavatel musí vědět, které mimořádné události mohou na pracovišti vzniknout a mít k dispozici prostředky a postupy pro jejich zvládnání.

Jaké mohou vzniknout mimořádné události

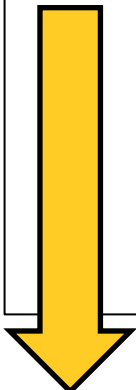
Požár

Výbuch

Pracovní úraz

Dopravní nehoda

Havárie



Je potřeba mít pravidla a znát postupy na řešení malého požáru i velkého požáru. K tomu slouží školení požární ochrany a všechny další postupy nastavené ve firmě.

Zaměstnavatel musí vědět, které mimořádné události mohou na pracovišti vzniknout a mít k dispozici prostředky a postupy pro jejich zvládnání.

Jaké mohou vzniknout mimořádné události

Požár

Výbuch



Pracovní úraz

Dopravní nehoda

Havárie

Rizika na pracovišti

pracoviště s možným rizikem výbuchu má většinou speciální zabezpečení i opatření k řízení rizika.

V případě chemických látek je potřeba v některých případech zvláštní opatrnost, aby nevznikala výbušná atmosféra.

Zaměstnavatel musí vědět, které mimořádné události mohou na pracovišti vzniknout a mít k dispozici prostředky a postupy pro jejich zvládnutí.

Jaké mohou vzniknout mimořádné události

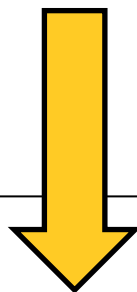
Požár

Výbuch

Pracovní úraz

Dopravní nehoda

Havárie



V první řadě je potřeba při poskytování první pomoci dbát na vlastní ochranu.  
Pak je potřeba postupovat podle typu úrazu.  
Školení první pomoci provádí ve firmě smluvní lékař.

## Pracovní úraz

Postup v případě úrazu:

Úraz si ošetřete nebo nechte ošetřit. Použijte lékárničku na pracovišti.

Úraz nahlaste nadřízenému, pokud to je možné. Nahlašujte i drobné události, nikdy nevíte jak se Váš zdravotní stav může vyvinout. Platí zejména u chemie.

Nadřízenému ohlaste i úraz jiné osoby, kterého jste svědkem, poskytněte první pomoc popřípadě přivolejte lékaře a záchranku.

Poskytněte součinnost při objasňování úrazu.



Zaměstnavatel musí vědět, které mimořádné události mohou na pracovišti vzniknout a mít k dispozici prostředky a postupy pro jejich zvládnání.

Jaké mohou vzniknout mimořádné události

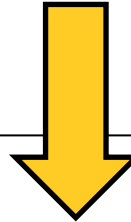
Požár

Výbuch

Pracovní úraz

Dopravní nehoda

Havárie



Zabezpečte účastníky nehody a komunikaci

Privolejte policii ČR (V případě zranění účastníka nehody privolejte záchranku a poskytněte první pomoc.

V rámci možností zdokumentujte nehodu

O nehodě bezodkladně informujte svého nadřízeného.

Zaměstnavatel musí vědět, které mimořádné události mohou na pracovišti vzniknout a mít k dispozici prostředky a postupy pro jejich zvládnání.

Jaké mohou vzniknout mimořádné události

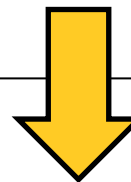
Požár

Výbuch

Pracovní úraz

Dopravní nehoda

Havárie



O havárii informujte vedení firmy.

Dále se řiďte stanovenými postupy zaměstnavatele s kterými jste seznámeni.

Prioritní je opět vaše bezpečnost a bezpečí dalších osob.

Tomu než se nebezpečné látky a směsi ve firmě skladují je potřeba si zodpovědět několik otázek:

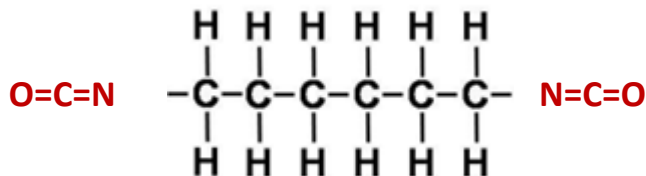
- Mám ke každé látce a směsi bezpečnostní list ?
- Je označení v českém jazyce ?
- Prověřit balení - je zvnějšku označeno dle ADR nebo dle CLP ?
- Jsou pracovníci manipulující s látkami a směsmi ve skladu řádně proškoleni a rozumí symbolům na balení ?
- Jaké množství látek bude do firmy nakupováno ?
- Kde budou uskladněny a jak jsou zabezpečeny prostory pro skladování, jsou mé skladovací prostory vhodné ?
- Je sklad vybaven vhodnými ochrannými pomůckami pro manipulaci s baleními ?
- Je pro likvidaci nespotřebovaného materiálu již zaveden kód odpadu a je smluvně zajištěna likvidace...



**Diisokyanáty**

## Co jsou diisokyanáty?

Diisokyanáty jsou organické látky, které obsahují dvě isokyanátové skupiny, a alifatickou či aromatickou uhlovodíkovou jednotku nespecifikované délky



Hexamethylen diisokyanát



4,4'-methylenedifenylo diisokyanát  
(4,4'-MDI)

## K čemu se diisokyanáty používají?


Skupina **-N=C=O** je velmi reaktivní.

To se využívá při výrobě různých typů výrobků, mimo jiné i při výrobě polyuretanových plastů



### **Výrobky:**

- lepidla,
- nátěrové hmoty,
- tmely,
- elastomery,
- barvy



# **Legislativa omezení diisokyanátů**

## Regulace diisokyanátů

Nařízení komise (EU) 2020/1149, kterým se mění **příloha č. XVII** nařízení REACH (1907/2006).

Tímto nařízením se přidává položka **74 Diisokyanáty**.

Důvodem omezení a regulace diisokyanátů jsou jejich nebezpečné vlastnosti. Především **senzibilizace dýchacích cest**, která vzhledem k širokému použití těchto látek ve směsích vede ke zvýšenému výskytu astmatu jako nemoci z povolání.

Senzibilizace dýchacích cest nastává v důsledku inhalační a dermální expozice.

Každoroční počet nových nemocí z povolání je podle odhadů více než 5 000 případů, což je nepříjemně vysoké číslo.

Proto bylo přijato opatření na úrovni EU ve formě omezení průmyslového a profesionálního použití diisokyanátů buď samostatně nebo jako složek jiných látek a směsí. Omezení se týká i uvádění těchto látek a směsí na trh.



Cílem omezení navrženého v dokumentaci podle přílohy XVII je omezit používání diisokyanátů v průmyslových a profesionálních aplikacích na případy, kdy je prováděna kombinace technických a organizačních opatření a pracovníci absolvovali minimální standardizovaný kurz odborné přípravy.

Vhodná **odborná příprava je základní podmínkou**, že každý pracovník, který manipuluje s diisokyanáty, bude mít dostatečné znalosti o rizicích spojených s těmito látkami a o rizicích souvisejících s jejich použitím, jakož i dostatečné znalosti o správných pracovních postupech a vhodných opatřeních k řízení rizik, včetně správného používání vhodných osobních ochranných prostředků.

Nařízení bylo vydáno **3. srpna 2020** a bylo platné v okamžiku zveřejnění v úředním věstníku ve všech členských státech.

## Prvé základní omezení zní:

**Nesmí se používat** jako samotné látky, jako složky jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití **po dni 24. srpna 2023**, pokud:

- a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady **není nižší než 0,1 %** hmotnostních nebo
- b) zaměstnavatel nebo osoba samostatně výdělečně činná **nezajistí, aby průmysloví nebo profesionální uživatelé před použitím látky nebo směsi úspěšně absolvovali odbornou přípravu** o bezpečném používání diisokyanátů.

## Druhé základní omezení zní:

**Nesmí se uvádět** na trh jako samotné látky, jako složky jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití **po dni 24. února 2022**, pokud:

a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady není nižší než 0,1 % hmotnostních nebo

b) dodavatel nezajistí, aby příjemce látky (látek) nebo směsi (směsí) dostal informace o požadavcích na odbornou přípravu.

a na obalu není uvedeno následující prohlášení způsobem, který se viditelně odlišuje od ostatních informací na štítku:

**„Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.“**

## Definice:

„**průmysloví a profesionální uživatel**“ je jakýkoli pracovník či osoba samostatně výdělečně činná manipulující s diisokyanáty samostatně, jakožto složkami jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití nebo dohlížející na tyto úkoly.

**Diisokyanáty**,  $O = C = N - R - N = C = O$ , kde R je alifatická nebo aromatická uhlovodíková jednotka nespecifikované délky

## Kdo provádí odbornou přípravu:

Odbornou přípravu provádí **odborník na bezpečnost a ochranu zdraví při práci** s odbornou způsobilostí získanou příslušným odborným vzděláváním.

Školení musí být **v souladu s ustanoveními členského státu**, v němž průmysloví nebo profesionální uživatelé působí.

Poskytnutí vzdělávacích materiálů a kurzů (k odborné přípravě, se splněním prvků odborné přípravy podle požadavků omezení) **zajišťuje dodavatel.**

***Materiály musí být v úředním jazyku země, kde je dodáváno na trh.***

Školení zohlední specifičnost dodávaného produktu včetně složení, balení a desingu. To znamená, že školení musí být **cíleno na konkrétní diisokyanáty ve firmě.**

Zaměstnavatel (nebo OSVČ) musí být schopen doložit úspěšné absolvování odborné přípravy. (Certifikát ? Test ? Účast na školení s ústní zkouškou ?)

Odborná příprava se obnovuje **nejméně každých pět let.**

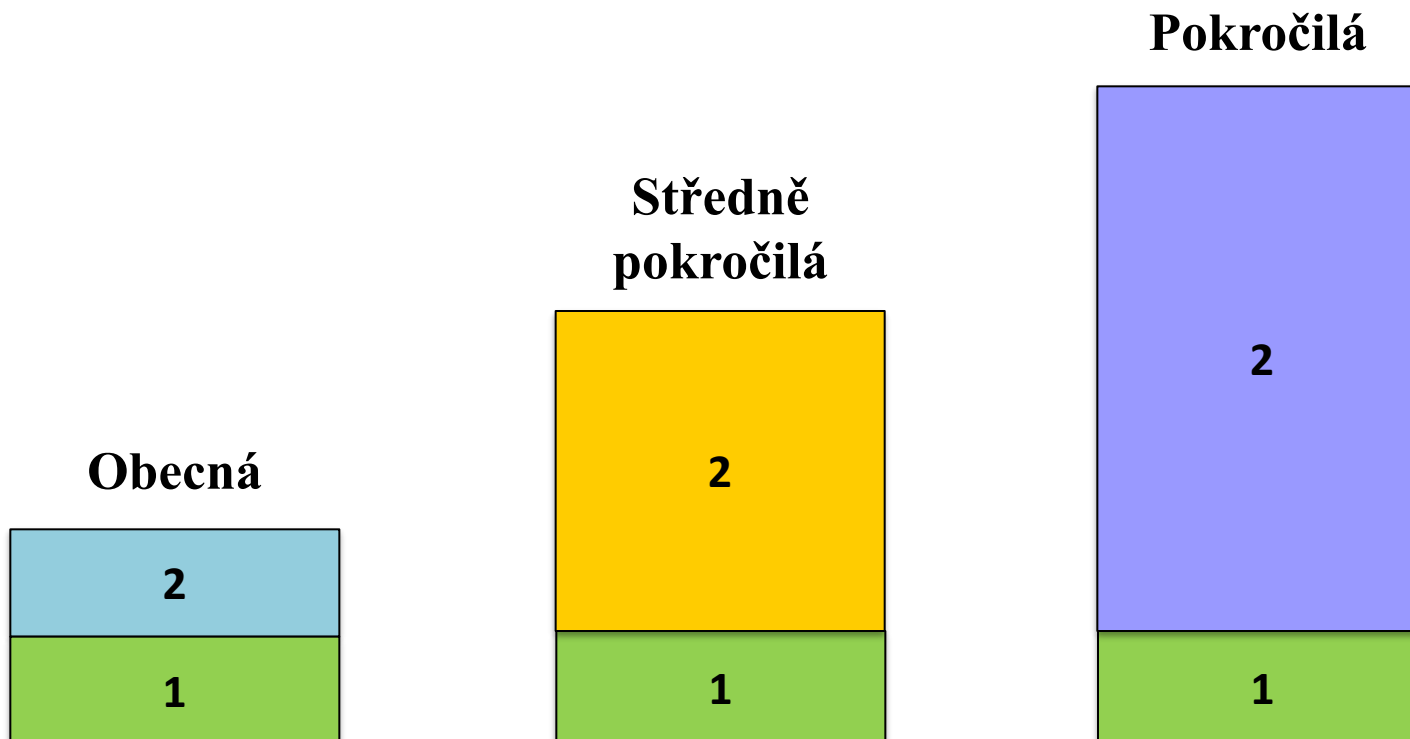
Definice:

„**dodavatelem**“ látky nebo směsi je výrobce, dovozce, následný uživatel nebo distributor uvádějící na trh látku samotnou nebo obsaženou ve směsi a/nebo směs.

## Prvky odborné přípravy mají tři úrovně

Každá úroveň má dvě části:

- 1** pro všechny v dané úrovni požadavků
- 2** specifika pro produkty v dané úrovni požadavků





## Obecná úroveň výcviku

- Co jsou diisokyanáty.
- Vlastnosti (fyzikálně chemické, nebezpečnost pro zdraví a ŽP).
- Způsoby expozice (inhalační, dermální, kombinovaná).
- Rizika používání.
- Bezpečné nakládání:
  - osobní hygiena,
  - nebezpečí kontaktu, související rizika,
  - identifikace kritických fází manipulace,
  - čištění, likvidace,
  - bezpečnost založená na chování.



## Středně pokročilá úroveň výcviku

*Týká se různých typů manipulace*

- Manipulace s otevřenými obaly.
- Stříkání v kabině s odvětráváním.
- Aplikace válečkem, aplikace štětcem, aplikace máčením a poléváním.
- Mechanické zpracování a opracování.
- Jakákoli jiná použití s podobnou expozicí.
- Čištění a nakládání s odpadem.
- Vyhodnocení stávajících bezpečnostních pokynů a rizik ve vztahu k použitému procesu aplikace.



## **Příklady manipulace pro středně pokročilý výcvik:**

Namáčení a nalévání, otevřená směs, čištění a odpad

Manipulace s otevřenými směsmi při teplotě okolí, čištění a odpad

Aplikace štětcem nebo válečkem, otevřená manipulace s horkými a teplými přípravky, čištění a odpad

Aplikace štětcem nebo válečkem, čištění a odpad

### Profesionální použití

lakování štětcem nebo válečkem

aplikace lepidel a tmelů

aplikace podlah a hydroizolace

aplikace pryskyřice pro vysokotlaké vstřikování

výroba a formulace diisokyanátů a výrobků s nimi

výroba předmětů



## Pokročilá úroveň výcviku

*Týká se typů manipulace za zvýšené teploty nebo ztížených podmínek*

- Neúplně ošetřené předměty (například čerstvě ošetřené či teplé)
- Aplikace ve slévárenství
- Údržba a opravy, které vyžadují přístup k vybavení
- Otevřené zpracování teplých nebo horkých předmětů
- Stříkání v otevřeném prostoru
- Jiná použití za zvýšené teploty

## Příklady manipulace pro pokročilý výcvik:

Stříkání ve větrané kabině, čištění a odpad

Aplikace štětcem nebo válečkem, otevřená manipulace čištění a odpad

Stříkání mimo větranou kabinu, čištění a odpad

Slévárenské aplikace

Veškeré manipulace s přípravky o teplotě 40 °C

Profesionální použití

- stříkání mimo ranou kabinu

- otevřená manipulace s přípravky

- opravy vyžadující přístup k zařízení s možným kontaktem s diisokyanáty

- čištění a odpad

Přípravky s teplotou nad 45 °C, manipulace, údržba a opravy



# **Vlastnosti diisokyanátů**

Diisokyanáty i směsi obsahující diisokyanáty mají vyhodnocenu nebezpečnost na základě klasifikace podle nařízení CLP (1272/2008).

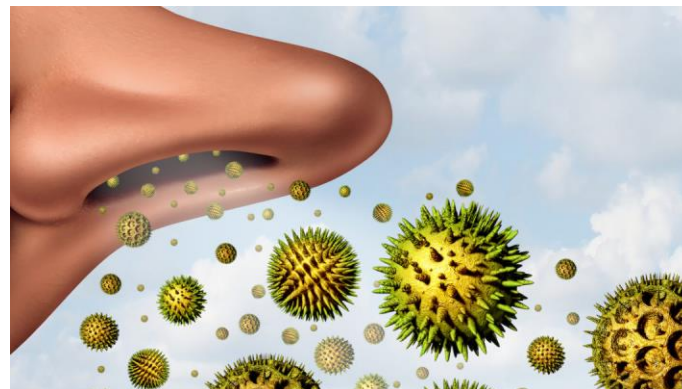
Hlavní nebezpečností diisokyanátů z pohledu nakládání je senzibilizace vdechováním.

Mají ale **i jiné nebezpečné vlastnosti**, jak bude probráno dále.

## Co je senzibilizace?

Senzibilizací dýchacích cest se rozumí přecitlivělost dýchacích cest, k níž dojde po vdechování látky nebo směsi.

Je to tedy schopnost látky vyvolávat alergickou reakci.



Kromě senzibilizace vdechování působí diisokyanáty i **senzibilizaci kůže**.

V případě senzibilizujících účinků může dojít k reakci:

- okamžitě,
- po delším používání
- nebo k reakci nemusí dojít vůbec.

Není tedy jisté, že pokud na produkt nereagujete ihned při kontaktu, že se účinek neprojeví při některém z další kontaktů.

Senzibilizující vlastnosti mohou také přispět ke zhoršení alergií na jiné látky (například jarní pyly) či mohou vyvolat další alergické reakce

Senzibilizace vdechováním patří mezi „SVHC“ vlastnosti, považuje se tedy za velmi závažnou nebezpečnost.

## Senzibilizace má dvě fáze

První je indukce specifické imunologické paměti jednotlivce při expozici alergenu.

Druhou fází je elicitace (vlastní projev senzibilizace) tj. vyvolání alergické odpovědi alergické odpovědi zprostředkované buňkami nebo protilátkami při expozici přecitlivělého jednotlivce alergenu.

Pokud dojde k alergické odpovědi objeví se symptomy senzibilizace.

Pro posouzení chemických látek, včetně diisokyanátů, existují testy na zvířatech (ale upřednostňují se alternativní testy) a vychází se z pozorování alergizujících příznaků u lidí.

Zkušenost u člověka je důležitá pro posouzení respirační přecitlivělosti – obvykle vznik astmatu, ale v úvahu se berou i další přecitlivělé reakce (např. zánět spojivek).

## Senzibilizace z hlediska klasifikace

### *Látka*

### **Senzibilizace dýchacích orgánů**

Resp. Sens. 1 H334

H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže



nebezpečí

### **Senzibilizace kůže**

Skin. Sens. 1 H317

H317 Může vyvolat alergickou reakci



varování



## Senzibilizace dýchacích cest má za následek alergickou reakci.

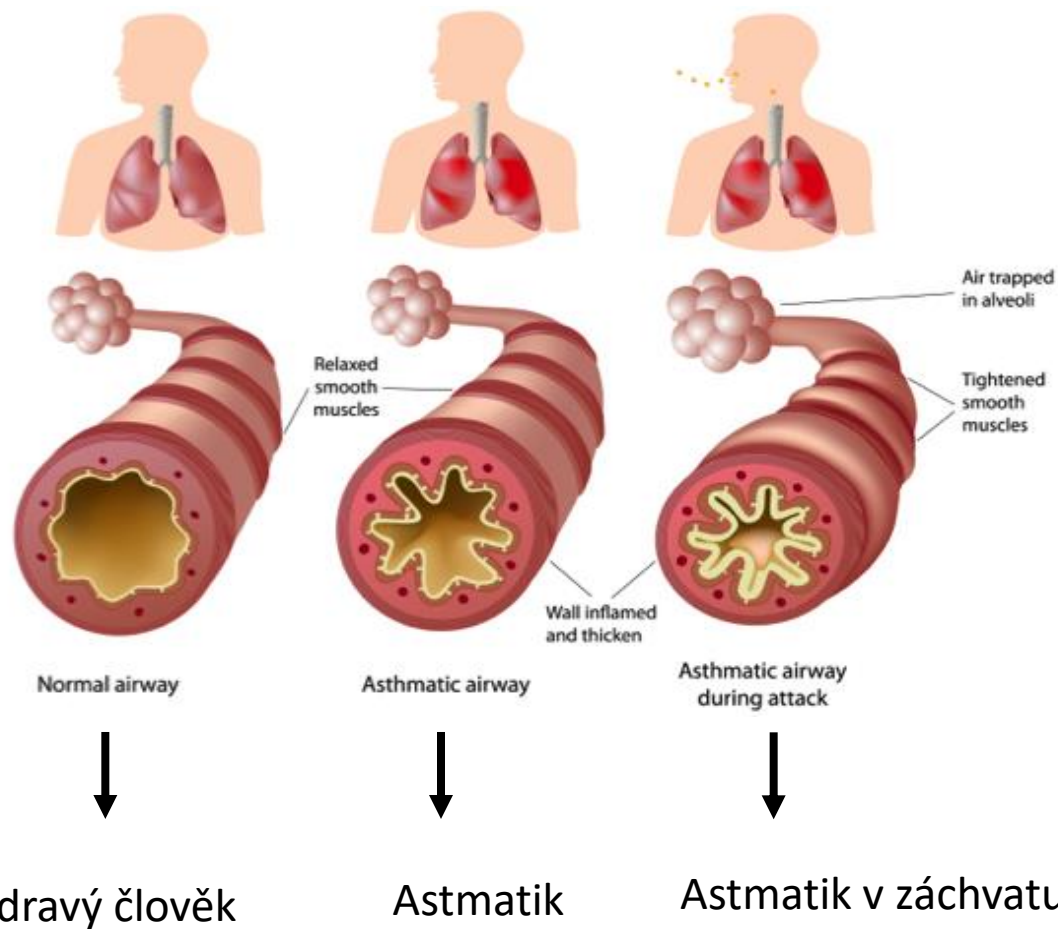
Alergická rýma

Potíže s dýcháním

Astma

Důvodem omezení je  
výskyt cca 5000 případů  
astmatu ročně v EU

### Patologie astmatu



## Senzibilizace kůže

Alergická reakce na kůži se projevuje jako Kontaktní ekzém nebo dermatitida.

Kožní projevy mohou být na místech, kde došlo ke kontaktu s látkou.

Rovněž mohou být na místech, kde k přímému kontaktu nedošlo, ale mohou se tam projevit jako reakce na kombinaci s jinými vlivy.



I nepřímý kontakt s diisokyanáty může zhoršit stávající alergické reakce na kůži.

## Nejdůležitější závěry k senzibilizaci – proč je tak nebezpečná?

**Senzibilizace je nevratná a může znamenat, že již nebude možné  
nadále pracovat s isokyanáty**

U isokyanátů je riziko senzibilizace dýchacích cest výrazně vyšší než u senzibilizace kůže.

## Další nebezpečné vlastnosti diisokyanátů (ne všech)

další závažné nebezpečí je **podezření na karcinogenní účinky**

**Carc. 2 H351** H351 Podezření na vyvolání rakoviny

(U této vlastnosti není karcinogenita prokázána v testu u zvířete, ani nejsou prokazatelné důkazy u člověka, ale existuje důvodné podezření vůči této vlastnosti)

**Dráždivost pro kůži Skin Irrit 2 H315** H315 Dráždí kůži

**Dráždivost pro oči Eye Irrit 2 H319** H319 Způsobuje vážné podráždění očí

**Akutní toxicita** různých kategorií. Diisokyanáty mohou být **akutně toxické kategorie 2** při vdechování. To je věta H330 Vdechováním může způsobit smrt.

Velká nebezpečnost diisokyanátu, vůči které je potřeba nastavit pravidla pro nakládání – ochranu dýchacích orgánů.

## Další nebezpečné vlastnosti diisokyanátů (ne všech)

**Toxicita pro vodní prostředí** různých kategorií. Vůči této nebezpečnosti je potřeba nastavit ochranná opatření pro životní prostředí.

Omezení podle nařízení 2020/1149 klade důraz na nebezpečnost diisokyanátů senzibilizací.

Diisokyanáty ale mají i další nebezpečné vlastnosti a školení k nakládání musí tyto vlastnosti vzít též v úvahu.

Poznámka:

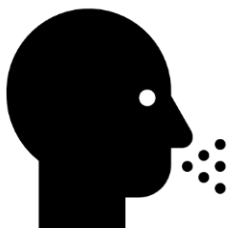
Jakmile je v diisokyanátu nebezpečnost **Acute Tox. 2** musí být rovněž školení autorizovanou osobou podle zákona o ochraně veřejného zdraví, k nakládání s touto nebezpečností.

## Co je expozice diisokyanáty?

Expozice - vystavení působení nebezpečné chemické látky na organismus

### Jak může k expozici dojít ?

Inhalací (vdechováním)



Produkt se do organismu dostává prostřednictvím dýchacího traktu.  
Cesta vstupu je ústy nebo nosem

Dermálně (kontaktem s kůží)



Produkt se do organismu dostává prostřednictvím kontaktu s pokožkou.  
Cesta vstupu je přes neporušenou kůži.

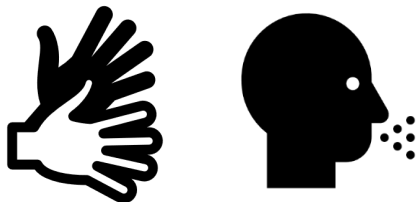
## Orálně (požitím)



Produkt se do organismu dostává prostřednictvím  
úst - požitím.

Tato cesta vstupu by u pracovníků měla být  
nepravděpodobná – pracovníci jsou poučeni  
a nepožívají

## Kombinovaná expozice inhalací a dermálně



Produkt se do organismu dostává prostřednictvím  
kontaktu s pokožkou i vdechováním.  
Obě cesty se mohou ovlivňovat nebo doplňovat.

## Co může ovlivnit expozici ?



Koncentrace v produktu

Koncentrace v pracovním prostředí

Množství produktu

Doba používání produktu

**Způsob použití** – na něm velikost expozice závisí především.



## Limitní hodnoty expozice na pracovišti pro diisokyanáty?

Expoziční limity v pracovním ovzduší

NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

### Hygienické limity pro chemické látky

- Přípustný expoziční limit (PEL)
- Nejvyšší přípustné koncentrace v pracovním ovzduší (NPK - P)

**Přípustný expoziční limit (PEL)** je tedy koncentrace látky v pracovním ovzduší, která je považována za bezpečnou po celou pracovní dobu.

**Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P)** je taková koncentrace chemické látky, které nesmí být zaměstnanec v žádném úseku směny vystaven.

Zvýšená koncentrace látky v pracovním prostředí zvyšuje pravděpodobnost expozice a proto jsou pro vybrané látky stanovené limity pro pracovní prostředí

## Limitní hodnoty expozice na pracovišti pro diisokyanáty?

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. stanovuje bezpečné limity pro koncentraci nebezpečných látek v pracovním prostředí.

Hodnoty týkající se diisokyanátů vidíte v tabulce:

Chemická látka	Číslo CAS	PEL* (mg/m <sup>3</sup> )	NPK-P** (mg/m <sup>3</sup> )	Poznámky
difenylmethan-4,4'-diisokyanát	101-68-8	0,05	0,1	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže. S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334)
toluolen-2,4-diisokyanát	584-84-9	0,05	0,1	
toluolen-2,6-diisokyanát	91-08-7	0,05	0,1	
hexamethylen-1,6-diisokyanát	822-06-0	0,035	0,07	

Pro bezpečné pracovní prostředí pro zaměstnance by tedy hodnota koncentrace látky v pracovním prostředí neměla překročit PEL. Pokud ho překročí, musí zaměstnavatel navrhnout opatření pro ochranu zaměstnanců. Například zvýšit efektivitu odvětrání nebo zvolit vhodné pracovní pomůcky.

## Jaká rizika jsou při používání diisokyanátů?

**Riziko** – pravděpodobnost, že nepříznivé účinky se projeví za definovaných podmínek expozice

Účinky chemických látek mohou být prahové a bezprahové.

**Prahové** se dají změřit, např. akutní toxicita má stanovenou dávku (např. LD50) kdy se její nepříznivý účinek projeví (moderní toxikologie již má rozmezí dávek)

Je definována čísly.

O **bezprahových** tyto informace nemáme. Účinky se zde popisují kvalitativně, to znamená slovně. Například senzibilizace nebo dráždivost, žíravost..

Bezprahové jsou většinou rovněž látky CMR, zde nevíme jaká dávka, nebo kolik opakování, popřípadě jaká délka expozice účinek vyvolá

## Účinky nebezpečných vlastností u diisokyanátů:

Senzibilizace vdechováním	bezprahová
Senzibilizace kůže	bezprahová
Akutní toxicita	prahová
Dráždivost kůže	bezprahová
Dráždivost očí	bezprahová
Podezření na karcinogenní účinky	bezprahová

Existuje tedy pro diisokyanáty bezpečná koncentrace ?

## Existuje tedy pro diisokyanáty bezpečná koncentrace ?

Pro čistou látku (samostatný diisokyanát) je bezpečnost dána omezením 2020/1149 – samostatný diisokyanát se nesmí používat bez příslušného školení.

Pro směs je dána „bezpečná“ koncentrace omezením 2020/1149 na **0,1% hm**.

Klasifikační limit pro senzibilizaci je u **senzibilizace 1A rovněž 0,1% hm**, u klasifikace **senzibilizace 1 je 1% hm** (zde ale platí pro bezpečné nakládání limit z omezení)

Pro některé konkrétní diisokyanáty jsou stanoveny specifické limity v harmonizované klasifikaci např. pro hexamethylen-1,6-diisokyanát je to **0,5% hm** (to je ovšem limit pro klasifikaci směsi) (i zde platí pro bezpečné nakládání limit z omezení)

JE POTŘEBA ROZLIŠOVAT K ČEMU JSOU JEDNOTLIVÉ KONCENTRAČNÍ LIMITY  
URČENY

## Jak eliminovat nebo omezit rizika diisokyanátů?

Přesně jak říká omezení – **bezpečným nakládáním,**

Obecným seznámením pracovníků s povahou diisokyanátů, s jejich účinky a riziky při používání.

Školením na konkrétní bezpečné používání konkrétních diisokyanátů a proškolením bezpečných konkrétních postupů vlastní práce s diisokyanáty.

A protože jsou některé diisokyanáty i vysoce toxické nesmíme zapomenout i na povinné školení nakládání s touto nebezpečností.

Ochranné postupy pro nebezpečnost vysoké toxicity musí být propojeny s postupy pro bezpečné používání diisokyanátů kvůli omezení.



**Školení  
k chemickým  
látkám**

# Školení k chemickým látkám - souhrn

## Nakládání T+ (Acute Tox. 1 a 2)

Školení **1x za dva roky** odborně způsobilou osobou – prokazatelné

## Nakládání s ostatními látkami

Jednorázové prokazatelné školení ??

povinnost zrušena

novelou 258/2000 Sb.

Přístup k informacím z bezpečnostního listu  
(článek 35 REACH)

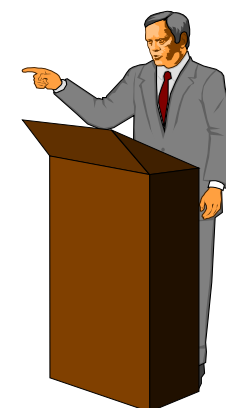
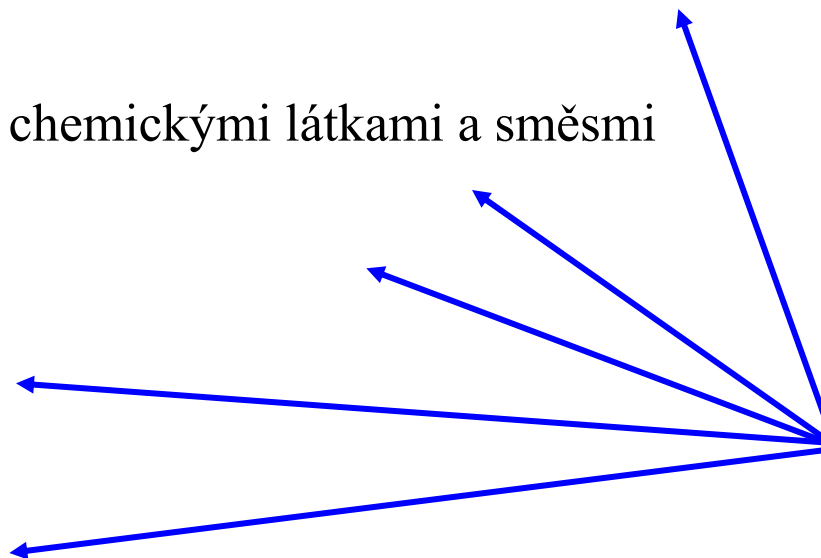
Školení osob podílejících se na přepravě  
nebezpečných věcí – provádí bezpečnostní poradce ADR popřípadě RID.

## Školení bezpečnosti práce



# Osnova školení

1. Základní pojmy
2. **Značení** nebezpečných chemických látek a směsí na pracovišti
3. **Nakládání** s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi
4. **Bezpečnostní list**
5. První pomoc
6. Postup při nehodě



# Nebezpečnost – Acute Tox. 1 a 2

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

**H věty**

..(dle čísla věty) **Může způsobit smrt**

H330 Při vdechování..

H310 Při styku s kůží..

H300 Při požití ..

# Nebezpečnost – žíravost

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

**H věty**

H314 Způsobuje poleptání a vážné poškození očí

**Situace kdy grafický symbol  
žíravosti neznačí žíravost**

**Pouze pro označení dle CLP  
(1272/2008)**

Podmínky pro nakládání ale  
podobné jako u žíravosti,  
protože látky a směsi takto  
značené mohou vážně  
poškodit oči



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věta o nebezpečnosti

**H věta**

**H318 Způsobuje vážné poškození očí**



# Nebezpečnost –toxický

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

**H věty**

..(dle čísla věty) **Toxický při**

H331 vdechování.

H311 styku s kůží.

H301 požití.

# Nebezpečnost – CMR

Kategorie 1A

Kategorie 1B

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

**H věty**

H350, H350i (C)

H340 (M)

H360F, H360D, H360FD, H360Fd,

H360Df (R)

**CMR – karcinogenní, mutagenní, reprodukčně toxický**

# Fyzikálně chemické nebezpečí

Výbušniny  
Samovolně reagující  
látky  
Organické peroxidy



Oxidující  
(plyny, kapaliny, tuhé  
látky)



Hořlavé (plyny, aerosoly, kapaliny, tuhé látky)  
Samovolně reagující látky  
Organické peroxidy  
Pyroforické (kapaliny, tuhé)  
Samozahřívající se látky  
Látky při styku s vodou uvolňující hořlavé plyny



# Nebezpečí pro zdraví

Akutní toxicita 4  
Dráždivost (oko, kůže)  
Senzibilizace kůže  
STOT SE 3



Senzibilizace dýchacích orgánů  
Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová  
i opakovaná expozice  
Nebezpečí při vdechnutí





# Nebezpečí pro životní prostředí

Nebezpečný pro ozónovou vrstvu



Nebezpečný pro vodní prostředí



# Nakládání s CHLS - používání

## Ochrana zdraví

**Při práci s CHLS nepít, nejíst a nekouřit !!!**

**Nosit OOPP !!!**



## Ochrana zraku



## Ochrana dýchacích orgánů



# Nakládání s CHLS - používání

## Ochrana zdraví

### Ochrana rukou



### Ochrana těla



# Nakládání s CHLS - používání

## Ochrana životního prostředí

- zamezit rozlívání CHLS
- zabránit průniku CHLS do vod a půdy
- nevypouštět CHLS do kanalizace
- na likvidaci rozlité CHLS použít sorbent
- znečištěné obaly od CHLS a zbytky CHLS likvidovat jako nebezpečný odpad



# Bezpečnostní list

Co je bezpečnostní list ?

- souhrn informací o CHLS

K čemu slouží bezpečnostní list ?

- dozvíte se tam vše potřebné o CHLS

Kde najdu bezpečnostní list ?

- na pracovišti, kde se s CHLS nakládá
- na intranetu
- ??? Záleží, jak je ve firmě zařízeno

# Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

**Acute Tox. 1 a 2 a Acute Tox. 3** jsou látky nebo směsi, které při vdechnutí, požití nebo při průniku kůží ve **velmi malých množstvích** způsobují smrt nebo akutní nebo chronické poškození zdraví

## Acute Tox. 1, Acute Tox. 2



### Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií
- Zaměstnanec nakládající s nebezpečností Acute Tox. 1 a 2 musí být proškolen odborně způsobilou osobou (jedenkrát za dva roky)
- Skladovat uzamčené
- vést evidenci o spotřebě

# Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

**Toxické** jsou látky nebo směsi, které při vdechnutí, požití nebo při průniku kůží v **malých množstvích** způsobují smrt nebo akutní nebo chronické poškození zdraví

**Acute Tox. 3,**



**Co je nutné plnit:**

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií

# Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

**STOT SE** jsou látky nebo směsi, které při jednorázové expozici vdechnutím, požitím nebo při průniku kůží způsobují poškození cílového orgánu, na který látka působí

## STOT SE 1

**STOT RE** jsou látky nebo směsi, které při opakované expozici vdechnutím, požitím nebo při průniku kůží způsobují poškození cílového orgánu, na který látka působí

## STOT RE 1



### Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií



# Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

## CMR látky

**C** – mohou způsobit rakovinové bujení nebo vznik nádoru

**M** – mutace v organismu

**R** – poškození reprodukčních schopností  
poškození plodu v těle matky



Poškození kojence prostřednictvím mateřského mléka

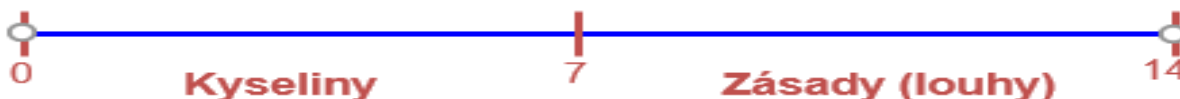
## Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií
- Kontrolované pásmo
- Hygienická smyčka

# Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

## Žíravost

Žíravé jsou látky nebo směsi, které **mohou zničit** živé tkáně při styku s nimi



## Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií



# První pomoc

## Co nejdříve přerušit působení chemické látky!

Při nadýchání

Při kontaktu s kůží

Při kontaktu s okem

**Při poskytování pomoci  
nezapomenout na vlastní  
ochranu**

Požítí se v průmyslovém nebo profesním používání nepředpokládá,  
zaměstnanci jsou poučení

## Při požití

Dvě zásady platící při požití:

**TOXICKÉ** – nutno vyvolat zvracení (max. do 1h po požití CHLS)

**ŽÍRAVÉ** – nevyvolávat zvracení (nezvratné poškození trávicího traktu)

# PRVNÍ POMOC PŘI POLEPTÁNÍ ŽÍRAVINOU

## Při zasažení očí

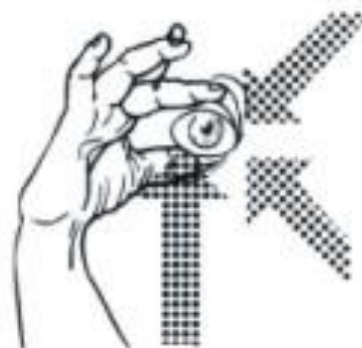
1. okamžitě **vyplachujeme oči čistou vodou**, po dobu nejméně 15 - 20 minut tak, aby voda nestékala na zdravé oko;
2. důkladně vypláchneme prostor pod víčky a oční koutky;
3. **nikdy** nepoužíváme k výplachu neutralizačních roztoků;
4. po důkladném výplachu přiložíme na obě oči mulové polštářky a postiženého převezeme do nemocnice.

## Při zasažení kůže

1. co nejrychleji **oplachujeme** poleptanou kůži tekoucí vlažnou vodou nejméně po dobu 15 minut;
2. žíravinou nasáklý oděv okamžitě odstraníme!
3. při poleptání kyselinou opláchneme zasaženou kůži roztokem sody bikarbony; při poleptání louhem opláchneme kůži roztokem kyseliny citrónové;
4. zasaženou kůži sterilně ovážeme a postiženého převezeme do nemocnice.

## Při požití žíraviny

1. **ihned** vyplachujeme ústa vodou
2. **nevoláváme** zvracení
3. **co nejrychleji** postiženého převezeme do nemocnice, nebo přivoláme rychlou zdravotnickou pomoc.

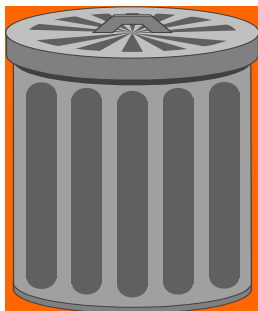


# Nakládání s odpady

Dodržuj důsledně systémem třídění odpadů na pracovišti



Nebezpečné odpady patří do nádob na nebezpečný odpad



**Nádoba musí být  
označena štítkem dle  
zákona o odpadech**

**Nádoba musí být na  
označeném  
shromažďovacím místě**

Nenechávej volně uložené odpady mimo shromažďovací prostředky

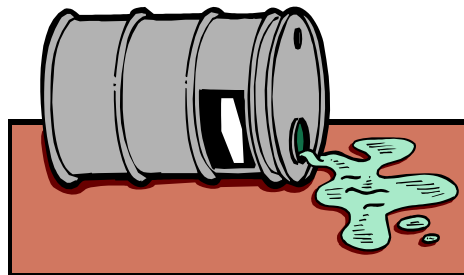
Umísťuj odpady do standardně označených shromažďovacích prostředků

# Havarijní situace

## Bod 0

- uvědomit si co uniká (hoří)
- **OOP!**

Zamez dalšímu úniku látky

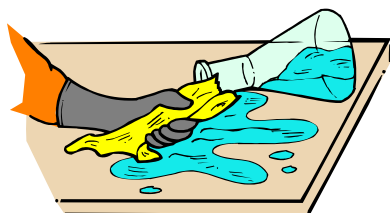


Zavolej vedoucího



**Zaměstnanci musí být proškoleni co dělat**

Sanuj potřísněný povrch



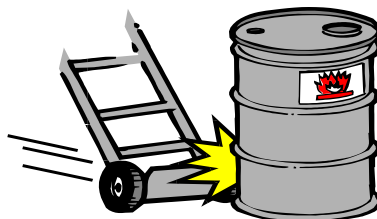
Sanuj a odstraň následky a uklid' vzniklé odpady

# Nakládání s chemickými látkami - souhrn

Dodržuj podmínky  
skladování



Dodržuj požadavky  
pro manipulaci



Řid' se  
výstražnými symboly



Dodržuj nařízení  
a zákazy



**Bezpečnostní list  
musí mít každá  
nebezpečná látka  
a směs**

# Děkuji Vám za pozornost

**Ing. Hana Krejsová**

**Tel.: 724278705**

**[hana@regartis.com](mailto:hana@regartis.com)**

**Materiál ke školení**

**<https://www.napofilm.net/en/napos-films/napo-danger-chemicals?filmid=napo-012-danger-chemicals>**