# Chemické látky a BOZP

Ing. Hana Krejsová

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

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

**Platnost nařízení od 1.6.2007**

# REACH

| | |
|---|---|
| **R** egistration | registrace |
| **E** valuation | hodnocení |
| **A** uthorisation | povolení |
| **(R)** estriction | omezení |
| *of* | |
| **Ch** Chemicals | |

# REACH

**R** egistration registrace

**E** valuation hodnocení

Blíží se poslední termín registrace 31. 5. 2018

- budou vaši dodavatelé registrovat ?
- Bezpečnostní list – dokument k bezpečnosti práce
- expoziční scénáře – dokument k bezpečnosti práce

# REACH

**A** uthorisation povolení

**(R)** estriction omezení

Kde hledat tyto důležité informace k nakládání BOZP

- Na stránkách ECHA
- V bezpečnostním listu oddíl 15

## Základní pojmy

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

**výrobce** – fyzická nebo právnická osoba usazená v EU, která vyrábí látku

**dovozce** - fyzická nebo právnická osoba usazená v EU, která odpovídá za dovoz

*dovoz – fyzické uvedení na celní území EU*

**uvedení na trh** - dodání nebo zpřístupnění třetí osobě, za úplatu či zdarma. Za uvedení na trh se považuje také dovoz.

**Následný uživatel** je fyzická nebo právnická osoba usazená ve Společenství jiná než výrobce nebo dovozce, která používá látku samotnou nebo obsaženou v směsi při své průmyslové nebo profesionální činnosti. Následným uživatelem není distributor ani spotřebitel.

**Distributorem** se rozumí fyzická nebo právnická osoba usazená v EU, včetně maloobchodníka, která pouze skladuje a uvádí na trh látku samotnou nebo obsaženou ve směsi pro třetí osoby.

**použití** - zpracování, formulace (výroba směsí), spotřeba, skladování, uchovávání, úprava, plnění do zásobníků, přenos z jednoho zásobníku do jiného, míchání, výroba předmětu nebo jakékoli jiné využití

## Struktura registračního čísla:

XX – XXXXXXXXXX – XX - XXXX

**TYPE** **BASE NUMBER** **CHECKS NUMBER** **INDEX NUMBER**

TYPE – dvoumístné číslo označující druh čísla

-01 **Registrace**, -02 Oznámení klasifikace a označení

-03 Látka v předmětu, -04 PPORD,

-05 Předběžná registrace, -06 Dotaz (Inquiry),

-07 Izolované meziprodukty na místě

-08 Přepravované izolované meziprodukty

-09 Oznámení držitele údajů

-17 Dodatečná předregistrace

BASE NUMBER – desetimístné číslo

CHECKSUM – dvojmístné číslo

**INDEX NUMBER**

Čtyřmístné číslo označující index účastníka společného podání

# Registrační číslo

Podle novely nařízení REACH platí princip

jedné registrace, všichni musí registrovat přes hlavního registranta, nelze podat samostanou registrační dokumentaci

Pozor:

Registrační číslo může být registrantovi odebráno a to i hlavnímu

Pokud máte v Bl k **čisté látce** registrační číslo a je tam uvedeno, že bylo provedeno hodnocení rizika, je potřeba získat o dodavatele expoziční scénář.

# Nařízení EP a rady EU 1272/2008

**o klasifikaci, označování a balení látek a směsí**

**Platnost nařízení od 20.1.2009**

Nařízení CLP vychází z GHS
(The Globally Harmonized Systém of Classification and Labelling of Chemicals),
který vznik na úrovni UN.

# Co je klasifikace ?

Klasifikace je zhodnocení nebezpečných vlastností látky nebo směsi.

Výsledkem klasifikace podle CLP je přidělení

- třídy nebezpečnosti
- kategorie nebezpečnosti
- H-věty

Výsledkem označení podle CLP je přidělení

- H-věty
- signálního slova výstražného symbolu
- P-věty

Klasifikační informace jsou uvedeny v oddíle 2.1 bezpečnostního listu.

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

# Důležité pojmy

**Třída nebezpečnosti** - povaha fyzikální nebezpečnosti, nebezpečnosti pro zdraví či nebezpečnosti pro životní prostředí

**Kategorie nebezpečnosti** - rozdělení kritérií v rámci každé třídy nebezpečnosti s upřesněním závažnosti nebezpečnosti

# Důležité pojmy

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

**Signální slovo** – je slovo označující příslušnou úroveň závažnosti nebezpečnosti za účelem varování před možným nebezpečím; rozlišují se tyto dvě úrovně:

**„nebezpečí“** - je signální slovo označující závažnější kategorie nebezpečnosti;

**„varování“** - je signální slovo označující méně závažné kategorie nebezpečnosti

# Důležité pojmy

Standardní věty o nebezpečnosti pro každou klasifikaci jsou stanoveny v tabulkách, které uvádějí prvky označení požadované pro každou třídu a najdete je v příloze I nařízení CLP.

Je-li látka zařazena do přílohy VI (harmonizovaná klasifikace) použije se na štítku každá H-věta pro každou specifickou klasifikaci v záznamu, včetně H-vět pro každou klasifikaci na níž se záznam nevztahuje.

Znění standardních vět (H-vět) je uvedeno **v příloze III** nařízení CLP celkem ve 23 jazycích.

H-věta **musí být v souladu** s touto přílohou v jazyce, který potřebujete na štítek.

# Důležité pojmy

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

**„Precautionary statement“** - odtud **P – věta**

Pokyny pro bezpečné zacházení pro každou třídu nebezpečnosti a příslušné kategorie se zvolí z tabulek a pokynů uvedených v příloze I (část 2 až 5).

Pokyny pro bezpečné zacházení se zvolí s přihlédnutím ke standardním větám nebezpečnosti (H-věta) a k zamýšlenému nebo určenému použití dané látky nebo směsi.

Znění pokynů pro bezpečné zacházení (P-vět) je uvedeno **v příloze IV** nařízení CLP v českém jazyce.

**P-věta musí být v souladu** s touto přílohou

Cizojazyčné znění P vět lze získat v nařízení CLP v příslušném jazyce, které je možné vyhledat na internetu.

# Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP

**16 tříd nebezpečnosti**

**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

# Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP

**Třídy nebezpečnosti:**

Akutní toxicita
Žíravost / dráždivost pro kůži
Vážné poškození očí /oční dráždivost
Senzibilizace dýchacích orgánů / kůže
Mutagenita
Karcinogenita
Reprodukční toxicita
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
Chronická toxicita
Nebezpečnost pro ozónovou vrstvu

# Nakládání s chemickými látkami

**Zákon 267/2015 kterým se mění 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.

**Nakládání s nebezpečností** (zákon hovoří o látkách vysoce toxických)

| T+ | Acute Tox. 1 | Acute Tox. 2 |
|---|---|---|
| R26<br>R27 nebo<br>R28 kombinace | H300<br>H310<br>H330 | H300<br>H310<br>H330 |

Musí být zajištěno odborně způsobilou osobou

Na tyto nebezpečnosti musí být na pracovišti písemná pravidla projednaná s místně příslušnou hygienou.

Skladování pod „uzamčením“

Evidence příjmu a výdeje těchto látek

Povinné školení nakládajících osob osobou odborně způsobilou 2x

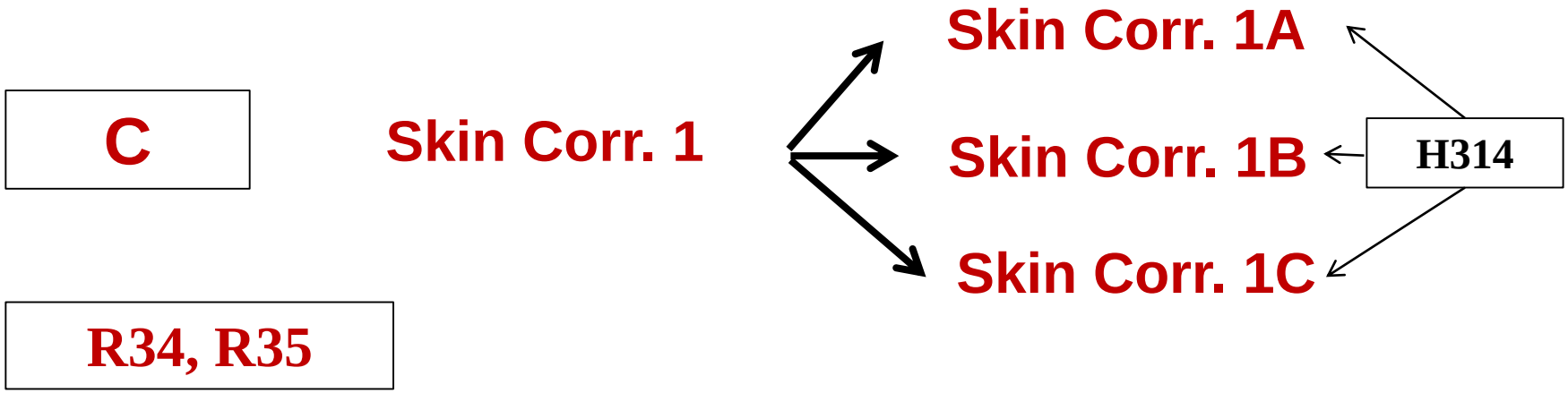
**Nakládání s nebezpečností** (zákon hovoří o látkách toxických)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **T** | **Acute Tox. 3** | **STOT SE 1** | H370 |
| | | **STOT RE 1** | H372 |

| | |
|---|---|
| R23<br>R24 nebo<br>R25 kombinace | H301<br>H311<br>H331 |

Na tyto nebezpečnosti musí být na pracovišti písemná pravidla projednaná s místně příslušnou hygienou.

**Nakládání s nebezpečností** (zákon hovoří o látkách žíravých)




Na tyto nebezpečnosti musí být na pracovišti písemná pravidla projednaná s místně příslušnou hygienou.

**Nakládání s nebezpečností :**

**Karcinogenní** kategorie **1** (R45, R49) nebo **2** (R45, R49) ,

Karcinogenita kategorie **1A** nebo **1B** (H350, H350i)

**Mutagenní** kategorie **1** (R46) nebo **2** (R46),

Mutagenita v zárodečných buňkách kategorie **1A** nebo **1B** (H340)

**Toxické pro reprodukci** kategorie **1** (R60, R61) nebo **2** (R60, R61) ,

(Kombinace R60-61, R60-63, R61-62 )

Toxicita pro reprodukci kategorie **1A** nebo **1B**

(H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360 Df)

Na tyto nebezpečnosti musí být na pracovišti písemná pravidla projednaná s místně příslušnou hygienou.

**Písemná pravidla pro R a H věty:**

**T+** (R26, R27, R28 + kombinace) *(Pozor na kombinované věty pro dlouhodobou vysokou toxicitu)*

**Acute Tox. 1** (H300, H310, H330) , **Acute Tox. 2** (H300, H310, H330)

**T**, (R23, R24, R25 + kombinace) *(Pozor na kombinované věty pro dlouhodobou toxicitu)*

**Acute Tox. 3** (H301, H311, H331)

**STOT SE 1** (H370)

**STOT RE 1** (H372)

**Písemná pravidla pro R a H věty:**

**C**, (R34, R35)

**Skin Corr. 1A, 1B a 1C** (H314)

**Karcinogenní** kategorie **1** (R45, R49) nebo **2** (R45, R49) ,

Karcinogenita kategorie **1A** nebo **1B** (H350, H350i)

**Mutagenní** kategorie **1** (R46) nebo **2** (R46),

Mutagenita v zárodečných buňkách kategorie **1A** nebo **1B** (H340)

**Toxické pro reprodukci** kategorie **1** (R60, R61) nebo **2** (R60, R61) ,

(Kombinace R60-61, R60-63, R61-62 )

Toxicita pro reprodukci kategorie **1A** nebo **1B**

(H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360 Df)

## Písemná pravidla

Pravidla o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky.

Měly by obsahovat alespoň: (*není osnova – sestaveno dle praxe*)

1. Identifikace pracoviště, pro které jsou pravidla vydávána
2. Informace o vyjmenovaných nebezpečných vlastnostech látek a směsí
3. Základní zásady bezpečné manipulace a skladování
4. Příznaky akutní a chronické otravy
5. Předlékařská první pomoc
6. Postup při nehodě, včetně vybavení zaměstnanců OOPP pro případ nehody, vybavení pracoviště asanačními prostředky i jejich uložení.

Text pravidel je právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba **povinna projednat s orgánem ochrany veřejného zdraví** příslušným podle místa činnosti.

## Souhrn

**Písemná pravidla musí být na nebezpečnost:**

Dle zákona:

T+, T, C, CMR kat. 1 a 2

Dle CLP:

Acute Tox. 1, 2 a 3

STOT SE 1 (Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice )

STOT RE 1 (Toxicita pro specifické cílové orgány –opakovaná expozice )

Skin Corr. 1.. (korozivní kategorie 1A, 1B, 1C)

CMR 1A a 1B

Písemná pravidla **nemusí** být na vlastnost **Eye Dam. 1 H318**

**Eye Dam 1 není žíravost**.

V praxi budou vedle sebe obaly značené:

Nebezpečí

**H318 Způsobuje vážné poškození očí.**

+ P věty  např.:

P303+P361+P353 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

**PRAVIDLA**

Nebezpečí

**H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.**

+ P věty  např.:

P303+P361+P353 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

# § 44b

## Odborná způsobilost

# Písemná pravidla

# Písemná pravidla k nakládání

**Adresa**

**Firma: Hypermarket**
**Za sokolovnou 652, 100 00 Praha**

Pravidla jsou určena pro provozovny uvedené na konci dokumentu

Název směsi: **Calgonit CF 315**

**Údaje o nebezpečnosti celé směsi**

Vzhled: žlutá kapalina, charakteristický zápach po chlóru

Nebezpečné složky: hydroxid draselný, chloman sodný, obsahuje aktivní chlór

Klasifikace směsi: Skin Corr. 1B H314
Met. Corr. H290
Aquatic Chronic 3 H412

Nebezpečnost: **žíravý** Signální slovo: **nebezpečí**

| | |
|---|---|
| | |
| H věty | H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí<br>H290 Může být korozivní pro kovy<br>H412 Škodlivý pro vodní organismy s dlouhodobými účinky |
| P věty | P234 Uchovávejte pouze v původním obalu.<br>P260 Nevdechujte mlhu, páry.<br>P280 Používejte ochranné rukavice, ochranné brýle<br>P303 + P361 + P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.<br>P305 + P351 + P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.<br>P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. Nevyvolávejte zvracení.<br>P312 Necítíte-li se dobře, volejte lékaře.<br>P391 Uniklý produkt seberte<br>P501 Odstraňte obal v souladu s platnou legislativou |

**Nebezpečnost celé směsi**

Místo nakládání: **úklid skladovacích prostor.**
Používá se a na prodejně je umístěna vždy jedna lahev prostředku. Žádná další množství se v prodejně neskladují.

**Způsob a místo nakládání**

**Ochranné pracovní pomůcky**:

| | |
|---|---|
| Ochrana dýchacích orgánů | Při běžném nakládání není nutná. |
| Ochrana rukou | Použít běžné rukavice odolné žíravinám při práci s koncentrátem. |
| Ochrana očí | Použití ochranných brýlí je při nakládání doporučeno. |
| Ochrana kůže a těla | Obvyklý pracovní oděv. |
| Hygienická opatření | Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi. Před pracovní přestávkou a ihned po skončení manipulace s výrobkem si umyjte ruce. Při používání nejezte, nepijte a nekuřte |

## Postup pro vlastní nakládání se směsí

**Pokyny při práci se směsí:**

| | |
|---|---|
| Obecně | Na pracovišti musí být k dispozici voda.<br>Zdroj vody je v zázemí prodejny.<br>Lékárnička pro první pomoc je umístěna v kanceláři vedoucího. |
| Možné poškození organismu žíravinou | Účinky na oko: silné podráždění až poleptání oka<br>Účinky na kůži: zčervenání, podráždění až silné podráždění<br>Účinky při vdechnutí: může podráždit až poleptat sliznice<br>Účinky při požití: může poleptat jícen a žaludek |
| Pokyny pro skladování | Výrobek skladovat v původních, dobře uzavřených obalech, v suchých skladištích, chráněných před přímým slunečním světlem při teplotách nad 5°C. Maximální teplota při skladování je 40°C. Množstevní limity při daných skladovacích podmínkách jsou neomezené.<br>Čistící prostředek se skladuje v zázemí prodejny v prostoru vyhraženém úklidovým prostředkům. Je přísně zakázáno přelévat prostředek do neoznačených nádob nebo do nádob od poživatin a krmiv. |
| Pokyny pro nakládání | Nejíst a nepít při práci s výrobkem.<br>Neotevírat obaly s výrobkem na pracovišti a vyhnout se tak přímému kontaktu se směsí. Manipulaci s výrobkem provádět tak, aby nedošlo k úniku směsi do okolí.<br>Štítky na chemických směsích musí být v českém jazyce.<br>S nebezpečnými směsmi a látkami mohou nakládat jen zaměstnanci, kteří získali dostatečné a přiměřené informace a pokyny o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci |

**Pravidla laické první pomoci při zasažení směsí**

| | |
|---|---|
| ***Zasažení oka:*** | Ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Výplach očí provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Podle situace volejte záchrannou službu. Zajistěte co nejrychleji odborné ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení. |

**Hygieny**

**Původní text**

| | |
|---|---|
| ***Zasažení oka:*** | Co nejrychleji vypláchnout oči velkým množstvím vody (provádět cca 15 - 20 min) při otevřených víčkách. Pokud má postižený kontaktní čočky je nutné je vyjmout. Oční víčka je třeba rozevřít i násilím. Postiženého dopravit k očnímu lékaři na ošetření. Hrozí poškození zraku. |

**Pravidla laické první pomoci při zasažení směsí**

| | |
|---|---|
| ***Zasažení kůže:*** | Před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, pokud jsou v zasažení kůže. Zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci, poleptané části kůže překryjte sterilním obvazem, na kůži nepoužívejte masti ani jiná léčiva. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte lékařské ošetření. |

**Hygieny**

**Původní text**

| | |
|---|---|
| ***Zasažení kůže:*** | Co nejrychleji omývat postižené místo dostatkem, pokud možno vlažné vody, po dobu cca 15 minut. Odstranit kontaminovaný oděv. Zasažené části kůže překrýt sterilním obvazem vyhledat lékařskou pomoc. |

**Pravidla laické první pomoci při zasažení směsí**

| | |
|---|---|
| ***Vdechování:*** | Rychle s ohledem na vlastní bezpečnost dopravte postiženého na čerstvý vzduch, nenechte ho chodit. Podle situace proveďte výplach dutiny ústní, případně nosu vodou. Převlečte postiženého v případě, že je chemickou směsí zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Podle situace volejte záchrannou službu, případně zajistěte lékařské ošetření vzhledem k nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin. |

**Hygieny**

**Původní text**

| | |
|---|---|
| ***Vdechování:*** | Pokud dojde k inhalaci výparů nebo aerosolu žíravé látky vyvézt postiženou osobu na čerstvý vzduch a ihned vyhledat lékařskou pomoc.<br>V případě nouze, pokud dojde k bezvědomí uložit postiženého do stabilizované polohy, udržovat v teple, osobě v bezvědomí nikdy nic nepodávat nic ústy, pokud postižený nedýchá zahájit umělé dýchání a ihned přivolat pomoc lékaře. |

**Pravidla laické první pomoci při zasažení směsí**

| | |
|---|---|
| ***Požití*** | NEVYVOLÁVAT ZVRACENÍ, OKAMŽITĚ VYPLÁCHNOUT ÚSTNÍ DUTINU VODOU, pro úlevu od bolesti lze podat postiženému vypít max. 2dl chladné vody ke zmírnění tepelného účinku žíraviny. Nevhodné jsou sodovky ani minerálky (uvolnění oxidu uhličitého). Větší množství požité tekutiny není vhodné, mohlo by vyvolat zvracení a případné vdechnutí žíravin do plic. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě nechtě postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu ústní vodou. NEPODÁVAT AKTIVNÍ UHLÍ! (začernění způsobí obtížnější vyšetření stavu zažívacího traktu a u kyselin a louhů má nepříznivý účinek). Nepodávat žádné jídlo. Nepodávat nic ústy, pokud je postižený v bezvědomí, nebo má-li křeče. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychleji lékařské ošetření. |

**Hygieny**

**Původní text**

| | |
|---|---|
| ***Požití*** | Vypláchnout ústa vodou, vypít asi 1/2 1 vlažné vody. Nikdy nevyvolávat zvracení. Vyhledat ihned lékařskou pomoc. Zajistit rychlou lékařskou pomoc. |

**Postup při nehodě**

| | |
|---|---|
| ***Preventivní opatření na ochranu osob:*** | Při vylití směsi z obalu nevdechovat výpary, zabránit styku s kůží a očima. Zabránit přístupu nepovolaných osob. |
| ***Postup při vylití:*** | Předpokládá se, že při manipulaci s malými obaly a malým objemem čistící kapaliny, může dojít pouze k malému úniku nebezpečné kapaliny. Při jeho likvidaci použít ochranné rukavice. Rozlité množství zasypat sorbentem (sorbent (písek) je k dispozici v zázemí prodejny), nasáklý sorbent umístit do vhodného odpadního kontejneru, místo očistit běžným omytím vodou. |
| ***Zvláštní nebezpečí*** | Jedná se o výrobky, které jsou používány i spotřebiteli v domácnosti. Při manipulaci na pracovišti, při použití doporučených ochranných pomůcek, žádné zvláštní nebezpečí nehrozí. |

**Hygieny**

**Původní text**

| | |
|---|---|
| ***Postup při vylití:*** | Předpokládá se, že při manipulaci s uzavřenými obaly o malém objemu může dojít pouze k malému úniku nebezpečné kapaliny. Při jeho likvidaci použít ochranné rukavice. Rozlité množství naředit vodou, setřít a místo očistit omytím vodou. |

**Ochrana životního prostředí**

| |
|---|
| Obal po dokonalém vymytí je možno recyklovat. Se znečištěným obalem je nutno zacházet jako s nebezpečným odpadem. |
| Zbytky směsi jsou nebezpečným odpadem. Nemísit s komunálním odpadem. |

**Důležitá telefonní čísla**

| | |
|---|---|
| Rychlá záchranná služba | **155** |
| Hasiči | **150** |
| Policie ČR | **158** |
| Integrovaný záchranný systém | **112** |
| Toxikologické informační středisko,<br>Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2 | **224 915 402**<br>**224 919 293** |

| Revize | Datum | Obsah | Připravil |
|---|---|---|---|
| 0 | | První vydání | Ing. Krejsová |

# Povinnosti při nakládání s chemickými látkami a směsmi

# **262/2006 Sb.,** zákoník práce

Od roku 2006 přesun některých povinností části Bezpečnost a ochrana zdraví při práci do zákona o bezpečnosti práce (309/2006 Sb.)

- **menežment rizika** (vyhledávání nebezpečí, zjišťování příčin a zdrojů, opatření k jejich odstranění či minimalizaci)

- **všeobecné povinnosti**

# **262/2006 Sb.,** § 101

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.

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.

# 262/2006 Sb., MENEŽMENT RIZIKA

NEBEZPEČÍ – vlastní nepříznivé účinky látky

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

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

HODNOCENÍ EXPOZICE – stanovení cest, dávek, přeměn, koncentrací

HODNOCENÍ VZTAHU DÁVKA x ODEZVA

# 262/2006 Sb., MENEŽMENT RIZIKA

## § 102

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***

# **262/2006 Sb.,** § 103, **zaměstnavatelé**

- **nepřipustit**, aby zaměstnanec vykonával zakázané práce a práce, jejichž náročnost by neodpovídala jeho schopnostem a zdravotní způsobilosti
- informovat zaměstnance o tom, do jaké **kategorie** byla jím vykonávaná práce zařazena
- sdělit zaměstnancům, **u kterého poskytovatele pracovně-lékařských 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 zaměstnance)
- zajistit první pomoc

# 262/2006 Sb., § 103, **všeobecně**

- 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

# 262/2006 Sb., § 103, školení

Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování. **Školení** podle věty první 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.**

# **262/2006 Sb.,** § 103, **školení**

**Zaměstnavatel je povinen 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.**

# **262/2006 Sb.,** § 104, **OOPP**

**Není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit**, je zaměstnavatel **povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky**, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zvláštním právním předpisem (NV 21/2003 Sb., o technických požadavcích na OOPP).

**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**.

# 262/2006 Sb., § 104, OOPP

**Zaměstnavatel je povinen 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.**

# **262/2006 Sb.,** § 106, zaměstnanci

Každý zaměstnanec **je povinen 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.

**Zaměstnanec je povinen**

-**účastnit se školení** zajišťovaných zaměstnavatelem

-**podrobit se preventivním prohlídkám**, vyšetřením nebo očkováním

# **262/2006 Sb.,** § 106, zaměstnanci

- **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 <u>oprávněného vedoucího zaměstnance písemně určeného zaměstnavatelem</u> zjištění, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek**

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

## Pracovnělékařské služby

Jsou zdravotní služby preventivní, zahrnují (…Úmluva MOP)

-**hodnocení vlivu pracovní činnosti**, pracovního prostředí a pracovních podmínek **na zdraví**

-**provádění preventivních prohlídek**

-**poradenství** zaměřené na ochranu zdraví při práci

-**školení v poskytování první pomoci**

-**pravidelný dohled na pracovištích**

Pracovnělékařské služby pro zaměstnance a osoby ucházející se o zaměstnání zajišťuje zaměstnavatel.

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Poskytovatelem pracovnělékařských služeb je**

**a) poskytovatel v oboru všeobecné praktické lékařství, nebo**

**b) poskytovatel v oboru pracovní lékařství.**

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Zaměstnavatel pro výkon práce na svých pracovištích**

-**je povinen uzavřít písemnou smlouvu o poskytování pracovnělékařských služeb**

-**může, jde-li o práce zařazené pouze do kategorie první**, zajišťovat **provádění pracovnělékařských prohlídek** a posuzování zdravotní způsobilosti k práci na základě písemné žádosti u lékaře v oboru všeobecné lékařství, který je **registrujícím poskytovatelem** pro zaměstnance nebo uchazeče o zaměstnání

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Zaměstnavatel pro výkon práce na svých pracovištích**

-je povinen, dojde-li ke **změně zařazení práce do kategorie vyšší než kategorie první** podle zákona o ochraně veřejného zdraví nebo ke změně činnosti, pro jejíž výkon jsou podmínky stanoveny jinými právními předpisy, uzavřít novou nebo doplnit dosavadní písemnou smlouvu s poskytovatelem podle odstavce 1 o ty pracovnělékařské služby, které doposud nepožadoval, a to nejpozději

**do 3 měsíců ode dne, kdy k této změně došlo**.

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Zaměstnavatel je povinen**

**a)umožnit** pověřeným zaměstnancům poskytovatele pracovnělékařských služeb **vstup na každé své pracoviště** a **sdělit jim informace** potřebné k hodnocení a prevenci rizik (**včetně výsledků měření faktorů pracovních podmínek**, **technické dokumentace strojů a zařízení**)

**b)při zařazování zaměstnanců** k práci **postupovat podle závěrů lékařských posudků** o jejich zdravotní způsobilosti

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Zaměstnavatel je povinen**

c) **při odeslání** zaměstnance k pracovnělékařské prohlídce podle tohoto zákona nebo jiných právních předpisů **vybavit jej žádostí obsahující údaje o druhu práce, režimu práce a pracovních podmínkách**, ke kterým je posouzení zaměstnance požadováno,

d) **odeslat zaměstnance na mimořádnou pracovně-lékařskou prohlídku, pokud o to zaměstnanec požádal**.

**Zaměstnavatel má právo** vyslat zaměstnance na mimořádnou pracovnělékařskou prohlídku, **má-li pochybnosti** o zdravotní způsobilosti zaměstnance k práci.

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Zaměstnanec je povinen

**a)podrobit se** pracovnělékařským službám u poskytovatele pracovnělékařských služeb, se kterým zaměstnavatel uzavřel písemnou smlouvu,

**b)sdělit poskytovateli** pracovnělékařských služeb jméno a **adresu registrujícího poskytovatele** a dalších poskytovatelů, kteří ho přijali do péče,

**c)sdělit** poskytovateli pracovnělékařských služeb na jeho žádost nebo z vlastního podnětu **všechny jemu známé nebo podezřelé skutečnosti** související s ochranou zdraví při práci.

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Poskytovatel pracovnělékařských služeb je povinen**

**a)informovat zaměstnance** o možném vlivu faktorů pracovních podmínek na jeho zdraví, a to se znalostí vývoje jeho zdravotního stavu,

**b)informovat zaměstnavatele** o možném vlivu faktorů pracovních podmínek na zdravotní stav jeho zaměstnanců,

**c)vykonávat pravidelný dohled** na pracovištích zaměstnavatele a nad pracemi vykonávanými zaměstnanci,

**d)spolupracovat se zaměstnavatelem**, zaměstnanci, zástupcem pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, **odborovou organizací a kontrolními orgány** v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Poskytovatel pracovnělékařských služeb je povinen**

**e)neprodleně oznamovat zaměstnavateli zjištění závažných nebo opakujících se skutečností** negativně ovlivňujících bezpečnost a ochranu zdraví při práci,

**f)podat podnět** kontrolním orgánům v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci k zjednání nápravy nad dodržováním povinností v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v případě, že zjistí, že zaměstnavatel nepostupuje v souladu s lékařskými posudky nebo přes opakované upozornění neplní povinnosti v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

**g)vést dokumentaci** o pracovnělékařských službách prováděných pro zaměstnavatele **oddělene** od zdravotnické dokumentace vedené o pacientovi při kurativě

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Poskytovatel pracovnělékařských služeb **je oprávněn požadovat** po zaměstnavateli **zajištění měření, popřípadě expertizy**, a to za účelem analýzy pracovních podmínek, pracovního prostředí a odezvy organismu zaměstnanců, včetně výsledků kategorizace zdravotních rizik, **pokud má podezření**, že došlo k takové **změně pracovních podmínek**, která negativně ovlivňuje nebo by mohla ovlivnit zdraví zaměstnanců. **Zaměstnavatel je povinen** měření nebo expertizy požadované poskytovatelem **zajistit**.

**Jestliže s požadavkem nesouhlasí**, požádá o stanovisko příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. V žádosti nesouhlas se zajištěním měření nebo expertiz odůvodní. OOVZ sdělí své stanovisko zaměstnavateli do 15 dnů.

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Zaměstnavatel hradí pracovnělékařské služby poskytované podle tohoto zákona, s výjimkou posuzování nemocí z povolání, a sledování vývoje zdravotního stavu při lékařských preventivních prohlídkách u nemocí z povolání.

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

## Vstupní prohlídky

a)vstupní lékařská prohlídka se uskutečňuje u poskytovatele pracovnělékařských služeb, s nímž má zaměstnavatel uzavřenou písemnou smlouvu

b)osoba ucházející se o zaměstnání se považuje za zdravotně nezpůsobilou, pokud se před vznikem pracovněprávního nebo obdobného vztahu nepodrobí vstupní lékařské prohlídce.

**Vstupní lékařskou prohlídku hradí osoba ucházející se o zaměstnání**.

**Zaměstnavatel hradí vstupní lékařskou prohlídku, pokud uzavře s uchazečem o zaměstnání pracovněprávní nebo obdobný vztah, nebo pokud se s uchazečem nedohodne jinak.**

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Vyhláška **79/2013 Sb**. stanovila:

a) druhy, četnost a obsah lékařských prohlídek včetně rozsahu odborných vyšetření,

b) organizaci, obsah a rozsah pracovnělékařských služeb a obsah dokumentace o pracovnělékařských službách prováděných pro zaměstnavatele,

c) rizikové faktory pracovního prostředí a nemoci, stavy a vady, které při výskytu těchto faktorů vylučují nebo omezují zdravotní způsobilost k práci,

d) náležitosti žádosti o provedení pracovnělékařské prohlídky a posouzení zdravotní způsobilosti k práci,

e) náležitosti lékařského posudku

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Vyhláška **79/2013 Sb**. stanovila:

Periodická prohlídka u zaměstnanců vykonávajících práci zařazenou podle zákona o ochraně veřejného zdraví

a) **v kategorii první** se provádí

1. jednou za 6 let, nebo

2. jednou za 4 roky, jde-li o zaměstnance, který dovršil 50 let věku

b) **v kategorii druhé** se provádí

1. jednou za 5 let, nebo

2. jednou za 3 roky, jde-li o zaměstnance, který dovršil 50 let věku

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

c) **v kategorii druhé rizikové a kategorii třetí** se provádí jednou za 2 roky,

d) v kategorii čtvrté jednou za 1 rok.

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti** („lékařský posudek“)

vydává poskytovatel pracovnělékařských služeb na žádost zaměstnavatele, a to na základě zhodnocení

a)výsledků lékařské prohlídky a dalších potřebných odborných vyšetření (dále jen „lékařská prohlídka“),

b)výpisu ze zdravotnické dokumentace vedené o posuzované osobě jejím registrujícím poskytovatelem v oboru všeobecné praktické lékařství

c)zdravotní náročnosti pro výkon práce

# 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

**Pro účely posouzení dalšího trvání zdravotní způsobilosti lze lékařskou prohlídku posuzované osoby provést nejdříve 90 dnů před koncem platnosti dosavadního lékařského posudku.**

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.

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## ***Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů***

a) **zjištění přítomnosti chemické látky na pracovišti** *(měření autorizovanou osobou)*

b) **zjištění nebezpečných vlastností CHL** *(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**

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## ***Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů***

a) **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 pracovní době, aniž by u nich došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví

b) **NPK-P** - je koncentrace látek, kterým nesmí být zaměstnanec v žádném časovém úseku pracovní směny vystaven (vážený průměr za dobu nejdéle 15 min.)

c) **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

**PEL versus DNEL** (??)

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## ***Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů***

## 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/$m^3$
- podle úrovně plumbaemie musí následovat opatření (vyčištění pracovního prostředí, přeřazení na jiné pracoviště, …)

## 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, …)

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## ***Hodnocení zdravotního rizika CMR látky***

***Chemický karcinogen, mutagen, tox. repr. látka*** - látky nebo přípravky, které po požití, vdechnutí nebo proniknutí kůží mohou vyvolat nebo zvýšit četnost výskytu rakoviny, genetických poškození, poškození plodnosti nebo plodu

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

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

Za **CMR látky** se považují i chemické přípravky, které obsahují 0,1 % nebo vyšší podíl látek uvedených v kategorii 1 nebo 2 (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 ( např. bříza, buk, dub, habr, jasan, javor, apod.)..

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## ***Hodnocení zdravotního rizika CMR látky***

- minimálně 1x ročně provést hodnocení rizika na pracovišti (typ látky, výše a trvání expozice) s lékařem PLP
- pokud je to technicky možné omezit používání karcinogenů a mutagenů
- práce s nimi pokud možno v uzavřeném systému
- celá řada povinností při nakládání (např. vyčištění OOPP před a po použití)

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## ***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, jde-li o pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity 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 chemické karcinogeny nebo mutageny 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.***

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## Ochranné nápoje:

Povinnost poskytovat zejména proti tepelné zátěži (alespoň 70 % tekutin ztracených za směnu potem a dýcháním) nebo chladu (alespoň ½ l za směnu) a pro zmírnění následků rizikových faktorů chemických látek.

**Požadavky na ochranný nápoj (tepelná zátěž):**

- < 6,5 % cukru
- < 1 % hm. alkoholu
- vhodná teplota
- nahrazují ztrátu tekutin
- netýká se úředníků (musí být alespoň středně těžká fyzická práce)

# 361/2007 Sb., **Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

## Pitná voda:

- **objekty určené pro pracovní činnost musí být zásobeny pitnou vodou pro pokrytí potřeby pití zaměstnanců a poskytnutí první pomoci**
- **na pracovištích, na nichž se pracuje s látkami, které mohou poškodit zdraví zaměstnanců, zejména s látkami dráždivými, senzibilizujícími, žíravými, toxickými, vysoce toxickými, karcinogeny, mutageny kat. 1 a biologickými činiteli musí být zajištěna tekoucí pitná voda přímo na pracovišti**
- **u žíravin musí být možnost výplachu očí pitnou vodou (fontánka, ruční sprcha)**

**Nařízení vlády 32/2016 Sb.**

**kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů**

Mladiství žáci smějí pouze v rámci přípravy na povolání, v rozsahu nezbytném pro naplnění rámcových vzdělávacích programů a při zachování ochrany zdraví nakládat

-s látkami a směsmi T, C, F+, F, Acute Tox. 3, STOT SE (RE) 2, Skin Corr. 1A-1C, Flam. Liq. 1-2, Flam Gas 1-2, Aerosol 1 **pod dohledem odpovědné osoby**

-s látkami a směsmi T+, Acute Tox. 1 – 2, STOT SE (RE) 1 **pod dohledem osoby odborně způsobilé dle § 44b zákona 258/2000 Sb**.

Omezení nebo zákazy stanovené v jiných právních předpisech týkající se nakládání s chemickými látkami nebo chemickými směsmi uvedenými výše se nepoužijí. Ochrana těhotných mladistvých žákyň, mladistvých žákyň kojících a mladistvých žákyň do konce devátého měsíce po porodu tím není dotčena.

# 258/2000 Sb., **o ochraně veřejného zdraví**

## 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 návrh zaměstnavatele (do 30 dní od zahájení prací)
- do 2. kategorie zařazuje zaměstnavatel a oznámí to neprodleně OOVZ
- zbylé nezařazené práce jsou kategorie 1
- v případě změny podmínek, majících vliv na zařazení do kategorie 3 nebo 4, podat neprodleně návrh OOVZ

**OOVZ má 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

# 258/2000 Sb., **o ochraně veřejného zdraví,** vyhláška 432/2003 Sb.

## Kategorizace prací - chemické látky

Zařazení do

- 2. kategorie - koncentrace 0,3 PEL až PEL, CHK, T+, sens. a STOT SE 1 *)
- 3 . kategorie - koncentrace karcinogenity PEL až NPK-P, procesy s rizikem
- 4. kategorie - nad NPK-P

**Novelizováno 107/2013 Sb., 181/2015 Sb., 240/2015 Sb.**

*) pokud podle komplexního zhodnocení není kat. vyšší

**Jsou v ní rovněž limity pro sledování BET (metabolity v krvi nebo moči).**

# 258/2000 Sb., **o ochraně veřejného zdraví**

## Měření pro kategorizaci

Může provádět jen osoba vlastnící 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 biol. činiteli majícími velmi dlouhou inkubaci nebo nemoci jimi způsobené se projevují opakovaně remisemi nebo mají závažné důsledky
- u ostatních látek po dobu 10 let

# Označování podle nařízení 11/2002 Sb.

Nařízení 11/2002 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**

§ 4 odst. 1 nařízení 11/2002 Sb.

Nádoby pro skladování nebezpečných chemických látek, přípravků a potrubní vedení, které tyto látky nebo přípravky dopravují, musí být po celou dobu jejich skladování nebo přepravy **označeny piktogramem** na viditelném místě s kontrastním pozadím a podle potřeby i **vzorcem nebo názvem chemické látky nebo přípravku.**

vysoce hořlavý

Nařízení 11/2002 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**

§ 4 odst. 2 nařízení 11/2002 Sb.

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.

§ 4 odst. 3 nařízení 11/2002 Sb.

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.

Nařízení 11/2002 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**

§ 4 odst. 3 nařízení 11/2002 Sb.

Sklady většího počtu nebezpečných chemických látek nebo přípravků musí být podle dané situace označeny v blízkosti místa skladování nebo na dveřích skladu.

Co je větší počet nebezpečných látek a směsí….

Musí být označena zvenku laboratoř, kde se nachází různé chemikálie ale v malých množstvích?

A pokud ano tak čím ….

# Nařízení 11/2002 Sb., **Bezpečnostní značky a signály**

## Značky výstrahy

Nebezpečné laserové záření

Nebezpečné oxidující látky

Nebezpečné neionizující záření

Nebezpečí – silné magnetické pole

Nebezpečí zakopnutí

Nebezpečí pádu

Nebezpečí – biologické riziko

Nebezpečí – nízká teplota

Nebezpečné nebo dráždivé látky

# Nařízení 11/2002 Sb., Bezpečnostní značky a signály

Kouření zakázáno

Zákaz výskytu otevřeného ohně

Průchod pro pěší zakázán

Zákaz použití vody pro hašení

Voda nevhodná k pití

Nepovolaným vstup zakázán

Zákaz provozu - průjezdu

Nedotýkat se

## Značky zákazu

# Nařízení 11/2002 Sb., Bezpečnostní značky a signály

## Značky příkazu

Příkaz k nošení ochrany očí

Příkaz k nošení ochrany hlavy

Příkaz k nošení ochrany sluchu

Příkaz k nošení respirátoru

Příkaz k nošení ochrany nohou

Příkaz k ochraně rukou

Příkaz k nošení ochranného pracovního oděvu

Příkaz k nasazení ochrany obličeje

Příkaz k nasazení výstroje k upoutání

## 1. Tabulka barev značek a světelných signálů

| barva | význam nebo účel | pokyny a informace |
|---|---|---|
| červená | značka zákazu | nebezpečné chování |
| | signalizace nebezpečí | zastavit<br>přerušit práci<br>bezpečnostní pojistka<br>opustit prostor |
| | věcné prostředky požární ochrany a bezpečnostně požární zařízení | označení a umístění |
| žlutá nebo oranžová nebo zelenožlutá | značka výstrahy | buď opatrný<br>připrav se<br>ověř si |
| modrá | značka příkazu | určité chování nebo postup<br>použij osobní ochranné pracovní prostředky |
| zelená | značka nouzového východu,<br>značka první pomoci | označení dveří, východů, cest, zařízení, vybavení |
| | bezpečí | návrat k běžnému stavu |

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

Povinnost označení v přesném souladu s CLP nebo s nařízením 11/2002 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 chemický zákon, CLP nebo výše uvedené nařízení, ale není nutné se požadavky předpisů **striktně řídit** (údaje na označení, velikost štítku, velikost symbolů nemusí odpovídat)

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

**POZOR NA SOULAD S PRAVIDLY PRO NAKLÁDÁNÍ**

**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.**

**ALE !!!! POZOR NA SOULAD S PRAVIDLY PRO NAKLÁDÁNÍ**

I pracovní značení musí zajistit, aby příslušné nebezpečnosti, na které se vztahují písemná pravidla pro nakládání, neporušovalo podmínky k nakládání projednaná s OOVZ.

SMĚRNICE

**SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2014/27/EU**

**ze dne 26. února 2014,**

kterou se mění směrnice Rady 92/58/EHS, 92/85/EHS, 94/33/ES, 98/24/ES a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES s cílem uvést je do souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

11/2002 Sb.

NAŘÍZENÍ VLÁDY

kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

Nařízení stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení zvukových signálů.

Vychází ze směrnice 92/58/EHS (+ její novelizace).

Tuto směrnici dále upravuje směrnice 2014/27/EU, která upravuje původní předpis vzhledem k označování chemických látek a směsí podle nařízení CLP.

Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí nejpozději **do 1. června 2015.** Neprodleně o nich uvědomí Komisi.

Do české legislativy, ale nebyla tato směrnice ještě zavedena, proto její podmínky v ČR neplatí.

Není jasné jakým způsobem bude uvedená směrnice implementována do naší legislativy:

1. Tato směrnice se nevztahuje na ustanovení o uvádění nebezpečných látek a směsí, výrobků nebo vybavení na trh (pro uvádění na trh platí u chemie CLP)
2. Prostranství, místnosti nebo uzavřené prostory používané pro skladování velkého množství nebezpečných látek nebo směsí musí být označeny vhodnou **výstražnou značkou**, pokud pro tento účel není dostatečné značení na jednotlivých obalech nebo nádobách.
3. Pokud **není k dispozici** odpovídající výstražná značka upozorňující na nebezpečné chemické látky nebo směsi, musí být použit příslušný výstražný symbol nebezpečnosti podle přílohy V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008

Není jasné jakým způsobem bude uvedená směrnice implementována do naší legislativy:

1. V příloze směrnice, která udává vzory výstražných značek se výstražná značka "Škodlivé nebo dráždivé látky„ vypouští.

Škodlivé nebo dráždivé látky

Doplňuje se poznámka** k výstražné značce „všeobecné nebezpečí“

** Tato výstražná značka nesmí být používána k varování před nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi kromě případů, kdy je v souladu s požadavkem směrnice použita k označení skladů většího počtu nebezpečných látek nebo směsí

Varování, výstraha, riziko, nebezpečí

Další změny:

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 uvedeným nařízením.

!! nevztahuje se na nádoby používané při práci po velmi krátkou dobu ani na nádoby, jejichž obsah se často mění, za předpokladu, že jsou přijata jiná vhodná opatření, zejména zajištění informací nebo školení, která zaručí stejnou úroveň ochrany.

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

# 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. Klasifikace nebezpečných chemických látek a směsí
3. Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi
4. Bezpečnostní list a bezpečnostní pravidla
5. První pomoc
6. Postup při nehodě

# Základní pojmy

**Signální slovo**
„signálním slovem“ se rozumí slovo označující příslušnou úroveň závažnosti nebezpečnosti za účelem varování čtenáře před možným nebezpečím; rozlišují se tyto dvě úrovně:
„nebezpečí“ je signální slovo označující závažnější kategorie nebezpečnosti;
„varování“ je signální slovo označující méně závažné kategorie nebezpečnosti;

**Standardní věta o nebezpečnosti (H-věta, R-věta)**
„standardní větou o nebezpečnosti“ je věta přiřazená dané třídě a kategorii nebezpečnosti, která popisuje povahu nebezpečnosti dané nebezpečné látky nebo směsi, případně i včetně stupně nebezpečnosti;

**Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věta, S-věta)**
„pokyn pro bezpečné zacházení“ je věta popisující jedno nebo více doporučených opatření pro minimalizaci nebo prevenci nepříznivých účinků způsobených expozicí dané nebezpečné látce nebo směsi v důsledku jejího používání nebo odstraňování;

# Základní pojmy

**Třída nebezpečnosti**
„třídou nebezpečnosti“ je povaha fyzikální nebezpečnosti, nebezpečnosti pro zdraví či nebezpečnosti pro životní prostředí;

**Kategorie nebezpečnosti**
„kategorií nebezpečnosti“ je rozdělení kritérií v rámci každé třídy nebezpečnosti s upřesněním závažnosti nebezpečnosti;

**Výstražný symbol**
„výstražným symbolem nebezpečnosti“ je složené grafické zobrazení obsahující symbol a další grafické prvky, například orámování, vzor pozadí nebo barvu, jež mají sdělovat specifické informace o daném druhu nebezpečnosti;

# Základní pojmy

**Třída nebezpečnosti**
„třídou nebezpečnosti“ je povaha fyzikální nebezpečnosti, nebezpečnosti pro zdraví či nebezpečnosti pro životní prostředí;

**Kategorie nebezpečnosti**
„kategorií nebezpečnosti“ je rozdělení kritérií v rámci každé třídy nebezpečnosti s upřesněním závažnosti nebezpečnosti;

**Výstražný symbol**
„výstražným symbolem nebezpečnosti“ je složené grafické zobrazení obsahující symbol a další grafické prvky, například orámování, vzor pozadí nebo barvu, jež mají sdělovat specifické informace o daném druhu nebezpečnosti;

# Klasifikace

Původní dle chemického zákona

Výstražný symbol nebezpečnosti

žíravý

Standardní věty specifické rizikovosti
**R věty** R34 Způsobuje poleptání

Standardní pokyny pro bezpečné zacházení
**S věty**
S3 Uchovávejte na chladném místě

Dle ES 1272/2008

Výstražný symbol nebezpečnosti

Signální slovo: NEBEZPEČÍ

Standardní věty o nebezpečnosti
**H věty** H314 Způsobuje poleptání a vážné poškození očí

Pokyny pro bezpečné zacházení
**P věty** P 235 Uchovávejte v chladu

# Klasifikace

**E**

**Výbušný**

Výbušniny
Samovolně reagující látky
Organické peroxidy

**O**

**Oxidující**

Oxidující

(plyny, kapaliny, tuhé látky)

**F+**

**Extrémně hořlavý**

Hořlavé (plyny, aerosoly, kapaliny, tuhé látky)
Samovolně reagující látky
Organické peroxidy

**F**

**Vysoce hořlavý**

Pyroforické (kapaliny, tuhé látky)
Samozahřívající se látky
Látky při styku s vodou uvolňující hořlavé plyny

# Klasifikace

**T+**

**Vysoce toxický**

Akutní toxicita

**T**

**Toxický**

Senzibilizace dýchacích orgánů
Mutagenita v zárodečných buňkách
Karcinogenita
Nebezpečí při vdechnutí
Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová i opakovaná expozice
Nebezpečí při vdechnutí

**Xn**

**Zdraví škodlivý**

Akutní toxicita
(orální, dentální, inhalační)
Toxicita pro specifické cílové orgány

# Klasifikace

**C**

**Žíravý**

žíravý

Látky a směsi žíravé pro kovy
Poleptání kůže
Vážné poškození očí

**Xi**

**Dráždivý**

dráždivý

Podráždění kůže
Podráždění očí
Senzibilizace kůže

**N**

**Nebezpečný pro životní prostředí**

nebezpečný pro životní prostředí

Nebezpečí pro životní prostředí

# Nakládání s CHLS

- Výroba
- Dovoz
- Vývoz
- Prodej
- **Používání**
- **Skladování**
- **Balení**
- **Označování**
- **Vnitropodniková doprava**

# Nakládání s CHLS - používání

Ochrana zdraví

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

**Nosit OOPP !!!**

Ochrana zraku

Ochrana dýchacích orgánů

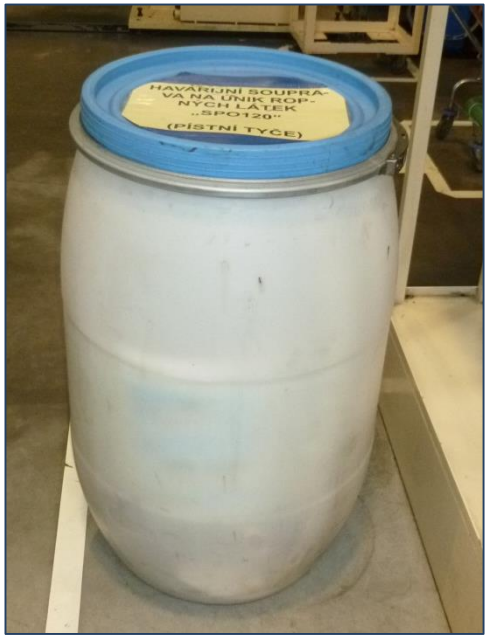
Ochrana rukou

Ochrana těla

# Nakládání s CHLS - používání

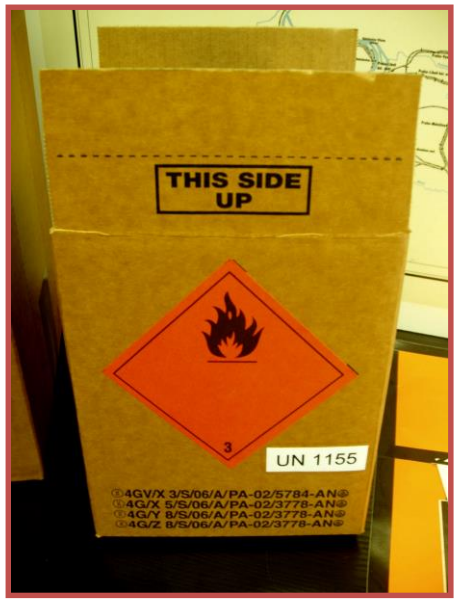
Ochrana životního prostředí

- zamezit rozlévání 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



# Nakládání s CHLS – skladování

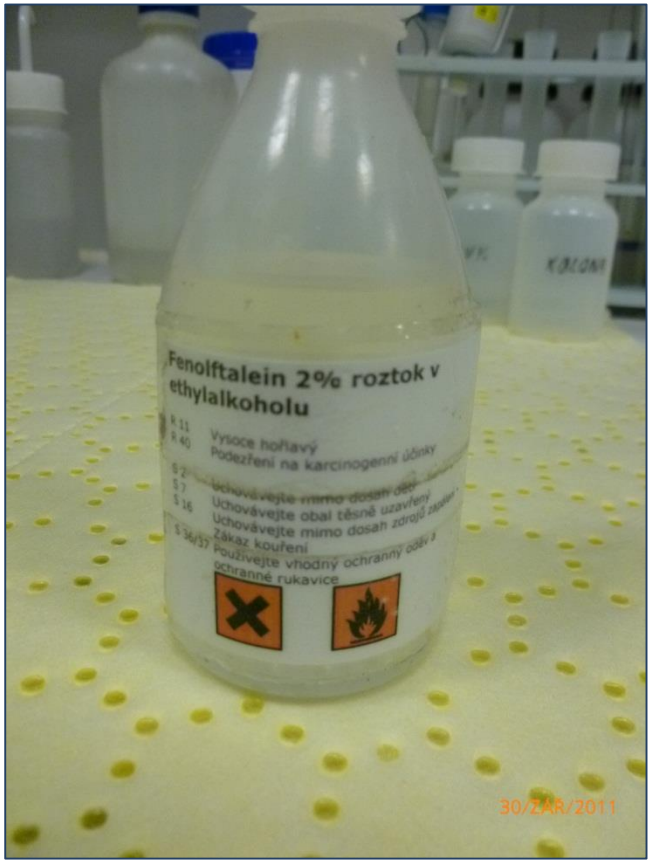
**Skladování**



# Nakládání s CHLS – balení a označování

Požadavky na obal

- těsně uzavřený
- jiný než obal užívaný na potraviny, vodu…
- označen štítkem



Údaje na obalu musí být jasně, čitelně a nesmazatelně v českém jazyce

Na obalu musí zůstat původní štítek pokud je v jiném jazyce

# 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
- ???

# Písemná pravidla

Co jsou pravidla ?

- souhrn informací nebezpečnostech pod pravidly

Kde jsou k dispozici na pracovišti ?

informace, kde zaměstnanec nalezne pravidla

Ukázka konkrétních pravidel

- seznámení s pravidly ve firmě

# vysoce toxické

**Vysoce toxické** jsou látky nebo směsi, které při vdechnutí, požití nebo při průniku kůží ve **velmi malých množstvích** způsobují smrt nebo akutní nebo chronické poškození zdraví

**T+, Acute Tox. 1, Acute Tox. 2**

dodržovat nošení OOPP

zabránit přímému kontaktu s chemikálií

Zaměstnanec nakládající s vysoce toxickými musí být proškolen odborně způsobilou osobou

Opakované proškolení dvakrát za rok.

skladovat uzamčené

Vést evidenci o spotřebě

# Toxické

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

**T, Acute Tox. 3, STOT SE 1, STOT RE 1)**

dodržovat nošení OOPP

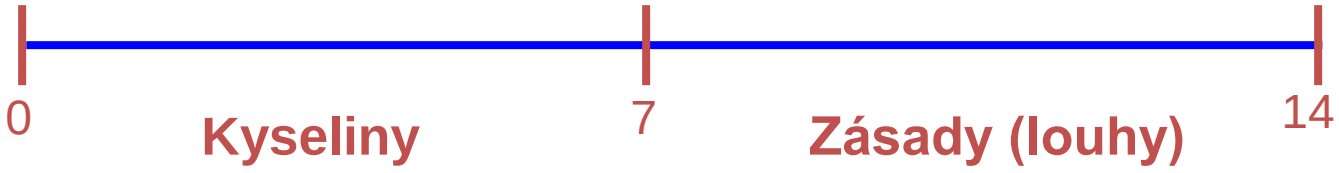
zabránit přímému kontaktu s chemikálií

# žíravé

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

dodržovat nošení OOPP – rukavice, plášť, brýle

zabránit kontaktu chemikálie s očima, pokožkou, sliznicí



# První pomoc

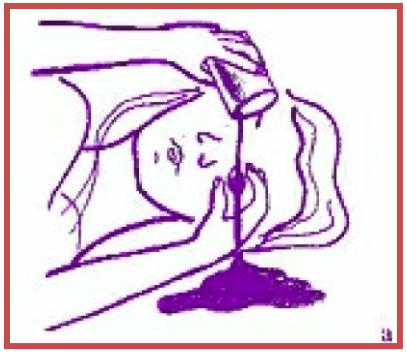
0155

Co nejdříve přerušit působení chemické látky!

Při nadýchání

Při kontaktu s kůží

Při kontaktu s okem



Při požití

Dvě zásady platící při požití:

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

ŽÍRAVÉ – nevyvolávat zvracení (nezvratné poškození trav. traktu)

# Bezpečnostní list
# - rozšířený, expoziční scénář

Podle nařízení REACH, mohou bezpečnostní listy obsahovat jako přílohy scénář(e) expozice, pokud byla nebezpečná látka registrována v **množstvích přesahujících 10 tun za rok**.

Scénář expozice podává konkrétnější informace o tom, jak látku používat bezpečně a jak mohou být pracovníci, zákazníci, spotřebitelé a životní prostředí chráněni před riziky.

**Povinnost** provést posouzení chemické bezpečnosti u látek, které vyrábějí nebo dovážejí v množstvích 10 tun či více za rok **mají registranti.**

Scénáře expozice vycházejí z posouzení chemické bezpečnosti, které provádějí registranti látky.

Registranti mají pouze **omezené informace** o použití látky dále v dodavatelském řetězci. Proto potřebují informace od následných uživatelů.

Tyto informace, jsou důležité, aby **vyhodnocení rizik**, které sdělují prostřednictvím scénářů expozice, **bylo použitelné**.

K provedení posouzení chemické bezpečnosti látek, které se registrují, musí žadatelé o registraci pochopit, jak se látka používá během celého svého životního cyklu.

Od výroby až po okamžik, kdy se stává odpadem.

## Role následných uživatelů v komunikaci v dodavatelském řetězci

Následní uživatelé sdělují informace o látce, jejích použitích a podmínkách bezpečného použití výše a dále v dodavatelském řetězci, aby **zajistili, že bylo každé použití vyhodnoceno jako bezpečné.**

Když následní uživatelé obdrží bezpečnostní listy, měli by určit, použít a **doporučit vhodná opatření k dostatečné kontrole rizika.**

Když následní uživatelé obdrží scénáře expozice nebo informace z nich odvozené, **musí zkontrolovat**, zda jsou v nich zahrnuta jejich použití a předpokládaná použití jejich výrobků a podmínky použití.

**Pokud jsou**, znamená to, že tato použití byla zahrnuta do posouzení chemické bezpečnosti provedené žadatelem o registraci a vyhodnocena jako bezpečná.

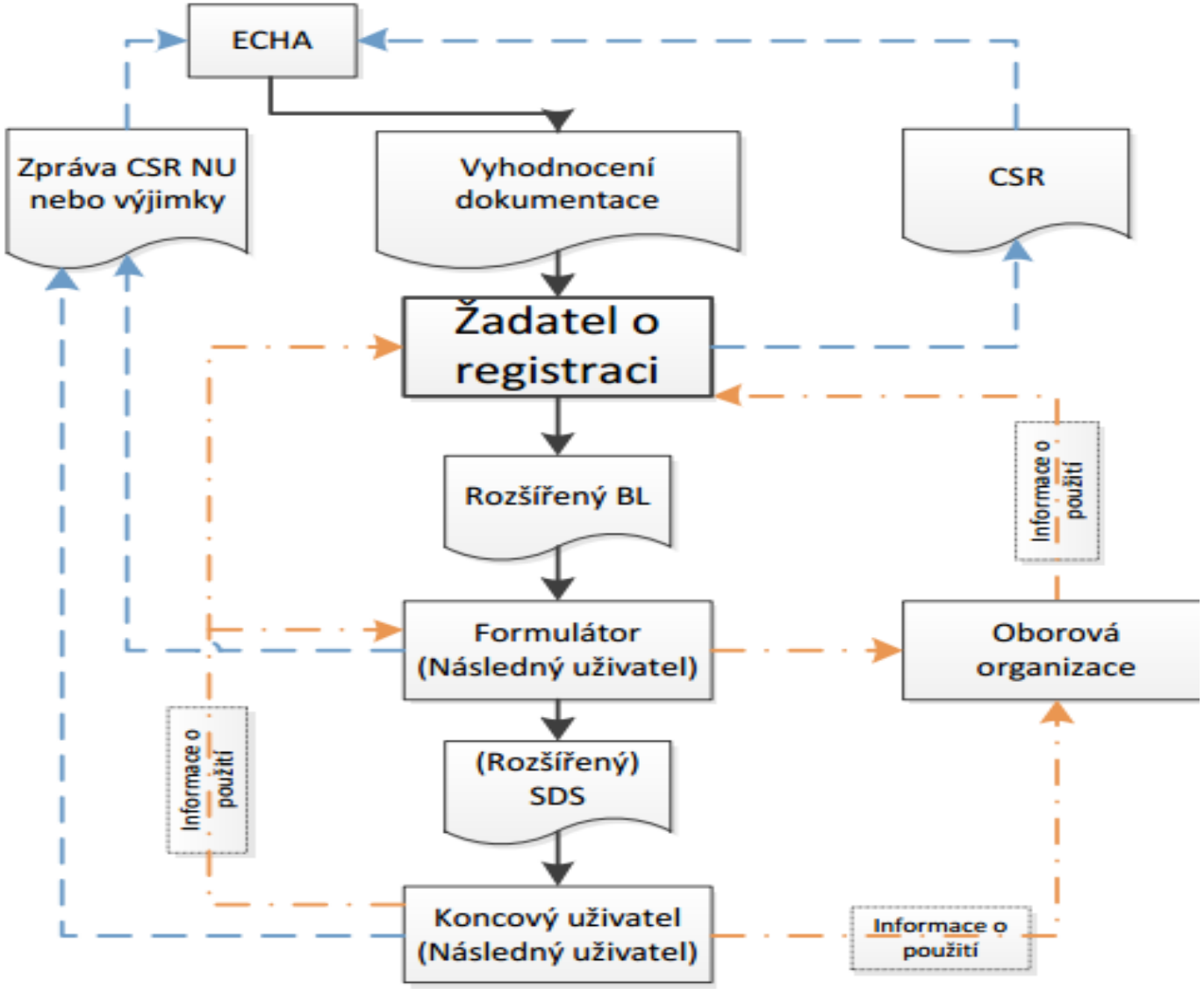
**Pokud nejsou**, musí následný uživatel přijmout opatření.

**Postup kontrolování informací** v rozšířeném bezpečnostním listu se týká jak „**výrobců směsí** „ ,tak **koncových uživatelů**,

Když **výrobci směsí** obdrží bezpečnostní listy a scénáře expozice, musí příslušné informace předat dál v dodavatelském řetězci svým zákazníkům.

**Musí se rozhodnout, jak nejlépe převést informace, které o látkách obdrží na informace o bezpečném použití směsí**.

**Koncoví uživatelé látky**, (průmysloví nebo profesionální) nemají povinnost předávat dále informace ze scénáře expozice, ale **mají povinnost zjistit, zda tento scénář zahrnuje jejich použití a podmínky použití**.




Zjednodušený přehled ukazuje, že komunikace v dodavatelském řetězci mezi žadatelem o registraci a následným uživatelem je klíčová

Je důležité, aby následní uživatelé důkladně zkontrolovali informace obsažené v obdrženém bezpečnostním listu, než zahájí komunikaci s dodavatelem.

**Obrázek 1 Zjednodušené znázornění komunikačních toků podle nařízení REACH[21] (čerchované čáry představují komunikační tok průmysl-průmysl, přerušované čáry představují komunikaci průmysl-orgán)**

Jak **následný uživatel** zjistí, že jeho **použití bylo do registrační dokumentace zahrnuto jako určené** i v případě, že sám neposlal své použití proti směru dodavatelského řetězce:

- Některá „běžná“ použití mohli registrantům zaslat odvětvová sdružení
- Někteří registranti zveřejňují na svých stránkách určená použití, které mají v úmyslu registrovat
- Běžná použití svých látek registranti většinou zahrnuli
- Již registrovaná určená použití jsou uvedena v registrační dokumentaci na stránkách ECHA
- V oddíle 1 stávajícího bezpečnostního listu, který získal odběratel je uvedeno určené použití

  (pozor na uvedení skutečných určených použití podle registrovaných látek a na obecná použití, která mohou být uvedena v BL směsí)

# Podmínky nakládání s bezpečnostním listem, praktická doporučení

**Kdy je expoziční scénář součástí bezpečnostního listu**

**Obecně:**

**Měl by být přílohou vždy:**

- **když je látka registrována (kromě výjimek).**
- **má uvedeno registrační číslo v oddíle 1**

**Výjimky kdy u látky nebude připojen expoziční scénář:**

1. **Pokud je látka registrována v množství < 10 tun/rok**
2. **Látka je registrována jako meziprodukt (přísně kontrolované podmínky)**
3. **Látka není klasifikována jako nebezpečná (není PBT a vPvB)**
4. **Látka je vyjmuta z povinnosti registrace**

**Látka bude registrována až v roce 2018 – látky vyráběné a dovážené v tonáži 1 – 100 tun/rok nemusí být doposud registrovány = nemusí mít scénář. (platí podmínka 1)**

**Kdy je ES součástí bezpečnostního listu**

- **látka již byla registrována v tonáži nad 10 tun/rok a současně se jedná o látku klasifikovanou jako nebezpečnou nebo splňující kritéria PBT nebo vPvB – forma přílohy**
- **přímo v bezpečnostním listu látky pokud je posouzení expozice součástí upuštění od některých zkoušek v rámci registrace podle přílohy XI odst. 3**

**Kde v BL na látku jsou informace podle kterých poznáme, že byla hodnocena rizika**

**V pododdíle 15.2 je uvedeno zda bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti**

**V pododdíle 1.2 je uvedeno určené použití (může být formou výčtu scénářů i s deskriptory použití)**

**V pododdíle 1.2 také může být odkaz na oddíl 16, kde je uveden přehled přiložených scénářů expozice**

**Předávání listů na čistou chemickou látku v rámci dodavatelského řetězce:**
**Výrobce nepředává ES na výrobu látky**
**Odběratel by měl dostat jen ty ES, které se ho opravdu týkají.**

**Informace obsažené v rozšířeném BL**

**Informace vycházejí z CSR. Odběratel se musí spolehnout na ES a informace v BL, CSR je součástí registrační dokumentace.**

**— funkce látky (jaké použití scénář hodnotí)**
**— limitní hodnoty úrovně expozice (DNEL, PNEC)**
**— fyzikálně-chemická data nezbytná pro posouzení expozice**
**— scénáře expozice**
**popsány bezpečné podmínky použití**
**opatření k řízení rizika pro dané použití**

# Obecné podmínky jak nakládat s rozšířeným bezpečnostním listem

**Získání bezpečnostního listu**

**Základní kontrola bezpečnostního listu**

**Kontrola shody s provozními podmínkami**

**Dokumentace kontroly s provozními podmínkami**

**Archivace a systém aktualizací bezpečnostního listu**

## Co je přeškálování ?

Pokud se vaše **podmínky použití mírně liší** od scénáře expozice vašeho dodavatele, můžete být schopni prokázat, že za vašich podmínek použití jsou úrovně expozice (člověka a životního prostředí) stejné nebo nižší než za podmínek popsaných dodavatelem. Je-li tomu tak, můžete učinit závěr, že zavádíte přinejmenším podmínky popsané ve scénáři expozice, který vám byl sdělen v bezpečnostním listu.

Způsob, kterým určíte, zda vaše podmínky vedou ke stejné nebo nižší úrovni expozice, se nazývá **„přeškálování“.** Při použití přeškálování lze změnu jednoho faktoru vyvážit změnou jiného faktoru.

**Přeškálování je matematický přístup**, pomocí něhož lze pozměnit podmínky použití popsané ve scénáři expozice, aby se určilo, zda scénář expozice ještě pokrývá skutečné podmínky použití v místě následného uživatele. Musí být i nadále zajištěno bezpečné používání látky. Použití přeškálování vám může umožnit zavést podmínky použití, které se liší od podmínek popsaných ve scénáři expozice dodavatele

Přeškálování lze použít pouze tehdy, pokud žadatel o registraci použil ve své CSR **nástroj pro odhad expozice** k výpočtu expozice člověka a životního prostředí pro specifická použití dané látky. Přeškálování nelze použít, pokud žadatel o registraci vycházel ve svém posouzení z naměřených údajů o expozici.

**Pokud v ES nejsou uvedeny žádná pravidla pro přeškálování, pak není přeškálování použitelné pro dané použití dané látky.**

Je-li přeškálování vhodné, musí informace poskytnuté dodavatelem obsahovat:

**matematickou metodu**, kterou je nutné použít (může se jednat o vzorec nebo webové rozhraní pro nástroj pro přeškálování nebo pro stejný nástroj k odhadu expozice, jaký dodavatel použil ve svém posouzení),

**parametry** (rozhodujících činitelů expozice), které lze přeškálovat,

**meze přeškálování** (do jaké míry lze změny v jedněch parametrech kompenzovat změnou jiných parametrů).

Příklady přeškálování **budou** vypracovány a začleněny do praktického průvodce „*Jak mohou následní uživatelé nakládat se scénáři expozice*“ *dostupného na webových stránkách agentury ECHA*

# Expoziční scénář - směs

## Přehled povinností následných uživatelů podle nařízení REACH

**Následný uživatel** můžete mít jednu nebo několik následujících povinností:

- **identifikovat vhodná opatření k řízení rizika** popsaná v bezpečnostních listech, které obdržíte, a použít je;
- pokud dostanete scénář expozice nebo informace z něho, ověřit si, zda je v něm **zahrnuto vaše současné použití a zda splňujete podmínky popsané v tomto scénáři expozice**;
- není-li vaše použití ve scénáři expozice zahrnuto, komunikovat se svým dodavatelem, aby vaše použití zahrnul do scénáře expozice nebo vyhotovit CSR následným uživatelem

- kontaktovat své dodavatele, budete-li mít nové informace o nebezpečnosti nějaké látky nebo směsi nebo domníváte-li se, že opatření k řízení rizik, která vám byla sdělena, jsou nevhodná
- uvádíte-li látky nebo směsi na trh (např. jste výrobce směsí) nebo jste-li výrobcem předmětů poskytnout svým zákazníkům náležité informace umožňující bezpečné používání
- splnit povinnosti týkající se povolení nebo omezení látky, kterou používáte. Příslušné informace a podmínky, které je třeba splnit, by vám váš dodavatel měl sdělit v bezpečnostním listu.

**Lze vytvořit ES pro směs**

**ANO**

1. Připojení vhodného scénáře složky k celé směsi
2. Vytvoření konsolidovaného scénáře pro směs
3. Informace o PP a OŘR zapracovat přímo do BL
4. Vhodná data z ES složek mezi sebou posoudit a výsledek OŘR začlenit do BL
5. Vytvoření ES pro směs, zpráva CSR následného uživatele

**NE**

1. Nedostatek informací o složkách nebo nekvalitní data (následný uživatel nemá CSR k látce)
2. Nedostatečná komunikace v dodavatelském řetězci
3. ECHA doposud nevydala návod na tvorku ES na směs
4. Žádný z navržených postupů není plně funkční, ani k nim není návod

**Jaké podklady potřebujeme k hodnocení rizika směsi**

1. **Bezpečnostní list směsi**
2. **Expoziční scénáře jednotlivých složek směsi**
3. **Další informace o složkách nebo směsi jako celku z jiných zdrojů**
4. **Předpokládané použití směsi odběratelem**

## Jaké údaje a hodnoty lze získat z jednotlivých scénářů a BL složek

1. Určená použití pro než jsou scénáře sestaveny
2. Limitní hodnoty úrovně expozice (DNEL a PNEC)
3. Bezpečné podmínky použití a opatření k řízení rizika

Z BL složek

1. Hodnocení nebezpečnosti složek (klasifikace)
2. Opatření k ochraně zdraví a životního prostředí
3. Bezpečné podmínky použití a opatření k řízení rizika
4. Bezpečné nakládání

## Co je DNEL ?

**DNEL - je úroveň expozice dané látce, pod níž se předpokládá že nedochází k žádným účinkům.**

Je to hodnota expozice látce, jež by pro člověka neměla být překročena. DNEL je odvozenou úrovní expozice, neboť normálně je vypočtena na základě dostupných deskriptorů dávky ze studí na zvířatech jako jsou např. hodnoty dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku (NOAEL zkratka z angl. no observed adverse effect levels).

**NOAEL – dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku**

Nejvyšší zkoušená dávka nebo úroveň expozice, při které nebylo zjištěno statisticky významné zvýšení četnosti výskytu nebo závažnosti nepříznivých účinků mezi exponovanou skupinou a vhodnou kontrolní skupinou, k určitým účinkům může při této úrovni docházet, ale ty nejsou pokládány za nepříznivé nebo za prekurzory nepříznivých účinků.

## Co je PNEC ?

**PNEC** je koncentrace chemické látky v jakékoli složce životního prostředí, pod kterou se pravděpodobně neobjeví při dlouhodobé nebo krátkodobé expozici nepřijatelné účinky na vodní ekosystém a jeho organismy.

Hodnota PNEC se v ideálním případě odvozuje z údajů o toxicitě pro organismy žijící v dané složce životního prostředí, které byly získány laboratorními zkouškami či metodami nevyžadujícími zkoušky.

Pokud však nejsou k dispozici experimentální údaje pro organismy dané složky (např. půdy), lze hodnotu PNEC odhadnout na základě výsledků zkoušek s vodními organismy.

**Jaká data pro hodnocení rizika směsi poskytne dodavatel:**

Konečným cílem dodavatele látky, který poskytuje rozšířený bezpečnostní list svému bezprostřednímu následnému uživateli je předat jasné a srozumitelné informace o tom, jak se látka (ať už jako taková nebo ve směsi) používá jako "bezpečná".

Žadatelé o registraci nebo následní uživatelé připravují zprávu o chemické bezpečnosti pro látky, pro které se vyžaduje scénář expozice, **jsou povinni přiložit příslušné scénáře expozice k bezpečnostním listuům,** které poskytují svým bezprostředním následným uživatelům.

Pokud následný uživatel přijme scénář expozice pro látky od svého dodavatele, musí zkontrolovat, zda se na jeho použití nebo podmínky použití vztahuje scénář expozice.

Následní uživatelé mohou (a budou) mít různou úroveň technické způsobilosti ke stanovení, použití a doporučení vhodných opatření k řízení rizika, které je identifikováno v bezpečnostním listu, který dostali.

Proto při sestavování rozšířeného bezpečnostního listu pro látku , **musí dodavatel** (výrobce, dovozce nebo následný uživatel ) **předvídat roli svého bezprostředního následného uživatele** v dodavatelském řetězci a uvést informace způsobem, který umožňuje, aby následný uživatel okamžitě mohl určit, co musí udělat za opatření a co má doporučit svým vlastním zákazníkům.

**Doporučení používat srozumitelný technický jazyk**

**Zdůrazněna role distributorů a komunikace v rámci řetězce.**

**Doporučení začleňovat informace** z CSR (u látek) a expozičních scénářů do oddílů 7, 8 popřípadě 13 bezpečnostního listu

Příloha II nařízení REACH stanovuje požadavky, jak strukturovat opatření pro bezpečné zacházení, ochranu životního prostředí a řízení rizik v oddílech 7 a 8 bezpečnostního listu.

**Příloha II vyžaduje, aby jazyk používaný v BL byl jasný a konkrétní**. Například výroky typu "vyvarujte se vdechování par" nebo "vyhněte se kontaktu s pokožkou" nesplňují požadavky pro popis jak prevence nebo kontroly expozice

Popis opatření k řízení rizik souvisejících se všemi použitími uvedenými v přiložených scénářích expozice musí být zahrnut v oddíle 8 nebo ve scénářích expozice připojených k bezpečnostnímu listu (jsou-li k dispozici).

Je-li informace ve scénáři expozice , je doporučeno , aby byl poskytnut konkrétní odkaz na příslušný scénáře expozice , který obsahuje informace uvedené v odstavci 8.2 bezpečnostního listu .
Doporučuje se také , aby souhrn k řízení rizika byl v odstavci 8.2.

bod 7.1 BL by měl obsahovat opatření k omezení rizik při nakládání s látkami a směsmi . To zahrnuje celou řadu akcí, jako jsou například : návrh a organizace pracovních systémů , vhodné vybavení a pravidelná údržba, minimalizace doby trvání a rozsahu expozice prostřednictvím organizačních opatření , obecná ventilace a vhodné hygienické podmínky . Doporučuje se , aby se neopakoval popis těchto opatření v každém scénáři expozice, který je připojen k BL, pokud nejsou relevantní pro specifický scénář expozice.

**Oddíl 8 obsahuje** opatření týkající se používání individuálních ochranných opatření (např. osobní ochranné prostředky ( OOP) ) . Použití OOP je obvykle považováno za poslední možnost pro řízení rizik

OOP by měly být použity ve spojení s jinými kontrolními opatřeními, jako je návrh uzavřené ho systému při výrobě, automatizace nebo poloautomatizace, opatření proti prachu, odvětrávání – celková ventilace nebo místní atd…

Pokud je v příloze k BL uvedeno **několik scénářů expozice**, pak OOP mohou být požadovány v závislosti na podmínkách každého scénáře expozice, které se mohou lišit . Proto se doporučuje uvést , v každém scénáři jaký typ OOP je potřeba + technické specifikace a pro které úkoly / činnosti je to potřeba (např. na čištění / ošetřování ) a jeho účinnost

V oddíle 8 by mělo být uvedeno , co je potřeba k zajištění ochrany před látkami specifických rizik.

# Bezpečnostní list
# - rozšířený, expoziční scénář - ukázka

| | | |
|---|---|---|
| **ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku** | | |
| **1.1** | **Identifikátor výrobku** | |
| | Název: | **Líh kvasný obecně denaturovaný**<br>(Ethanol) |
| | Identifikační číslo: | 603-002-00-5 |
| | Registrační číslo: | - |
| **1.2** | **Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití** | |
| | Určená použití: | Průmyslová chemikálie pro strojírenství, slévárenství, polygrafii, chemický průmysl, K ředění slévárenských nátěrových past GRAPEX, GRACEL apod. |
| | Nedoporučená použití: | - |
| **1.3** | **Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu** | |
| | | |
| | Místo podnikání nebo sídlo: | |
| | IČO: | |
| | Telefon: | |
| | Odborně způsobilá osoba: | h.krejsova@seznam.cz |
| **1.4** | **Telefonní číslo pro naléhavé situace** | |
| | Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha<br>(nepřetržitě) +420-224919293<br>+420-224915402<br>Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat | |

| ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti | | | |
|---|---|---|---|
| | Celková klasifikace látky: | Látka je klasifikována jako nebezpečná | |
| | Nebezpečné účinky na zdraví: | Dráždí oči | |
| | Nebezpečné účinky na životní prostředí. | Ve vysokých koncentracích může mít škodlivé účinky na vodní organismy. údaje nejsou dostatečné pro klasifikaci | |
| | nebezpečné fyzikálně-chemické účinky | Produkt je vysoce hořlavý. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Výpary jsou těžší než vzduch a mohou se šířit do velkých vzdáleností a hromadit v nízko položených místech. S vodou se mísí. Při vysokých koncentracích se nad vodní hladinou mohou tvořit výbušné směsi se vzduchem. | |
| **2.1** | **Klasifikace látky nebo směsi** | | |
| | Klasifikace dle (ES) 1272/2008: | Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti | Flam. Liq. 2<br>Eye Irrit 2 |
| | | Kódy standardních vět o nebezpečnosti: | H225<br>H319 |

Plný text všech klasifikací, standardních vět o nebezpečnosti je uveden v oddíle 16

| | | |
|---|---|---|
| **2.2** | **Prvky označení** | |
| | Výstražný symbol nebezpečnosti | |
| | Signální slovo | Nebezpečí |
| | Standardní věty o nebezpečnosti | Vysoce hořlavá kapalina a páry<br>Způsobuje vážné podráždění očí. |
| | Pokyny pro bezpečné zacházení | Uchovávejte obal těsně uzavřený.<br>Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření<br>Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle.<br>PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.<br>Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařské ošetření.<br>V případě požáru: K uhašení použijte hasicí prášek, pěnu odolnou alkoholu, oxid uhličitý nebo tříštěný vodní proud.<br>Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu |
| **2.3** | **Další nebezpečnost** | |
| | Látka není k datu vyhotovení bezpečnostního listu hodnocena jako PBT nebo vPvB.<br>Hořlavá kapalina, třída nebezpečnosti I. podle ČSN 65 0201.<br>Vysoce hořlavá kapalina a páry. Způsobuje vážné podráždění očí.<br>Kůži vysušuje a odmašťuje, vznikají drobné trhlinky, které umožňují vstup infekce. Po požití se rychle vstřebává žaludeční sliznicí a dostává se do krve. Vysoké koncentrace par dráždí oči a sliznice dýchacích cest a působí narkoticky.<br>Odpařováním unikají do ovzduší emise uhlovodíků. Směs je vysoce hořlavá kapalina, rychle se odpařuje, páry jsou vznětlivé a tvoří se vzduchem výbušné směsi těžší než vzduch. Páry se drží při zemi a rychle se šíří do velkých vzdáleností. S vodou se dokonale mísí, při vysokých koncentracích se nad vodní hladinou mohou tvořit výbušné směsi se vzduchem. Vznícení par je možné působením horkých povrchů, jiskrou, otevřeným plamenem. | |

## DÍL 8: Omezování expozice /osobní ochranné prostředky

**Kontrolní parametry**

Expoziční limity podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.:

| Název látky (složky): | CAS | PEL mg/m$^3$ | NPK-P mg/m$^3$ | Poznámka |
|---|---|---|---|---|
| Ethanol | 64-17-5 | 1000 | 3000 | Faktor přepočtu na ppm: 0,532 |

| | |
|---|---|
| Zahraniční expoziční limity: | ACGIH TLV-TWA: 1000 ppm<br>MSHA STANDARD- air TWA: 1000 ppm (1900 mg/m$^3$)<br>OSHA PEL: TWA: 1000 ppm (1900 mg/m$^3$) / 8 hod<br>OEL: 1000 ppm (1900 mg/m$^3$) / 8 hod<br>MAK: 1000 ppm (1900 mg/m$^3$) / 8 hod |
| Limitní hodnoty ukazatelů biologických testů (432/2003 Sb., příloha 2): | není uveden |
| DNEL | pracovníci: 950 mg/m3 – expozice člověk, inhalační, dlouhodobá expozice, účinky systémové<br>pracovníci: 1 900 mg/m3 – expozice člověk, inhalační, krátkodobá expozice, lokální účinky<br>pracovníci: 343 mg/kg váhy těla/den – expozice člověk, dermální, dlouhodobá expozice, účinky systémové<br>spotřebitelé: 114 mg/m3 – expozice člověk, inhalační, dlouhodobá expozice, účinky systémové<br>spotřebitelé: 950 mg/m3 – expozice člověk, inhalační, krátkodobá expozice, lokální účinky<br>spotřebitelé: 206 mg/kg váhy těla/den – expozice člověk, dermální, dlouhodobá expozice, účinky systémové<br>spotřebitelé: 87 mg/kg váhy těla/den – expozice člověk, orální, dlouhodobá expozice, účinky systémové |
| PNEC | sladkovodní prostředí: 0,96 mg/l<br>sladkovodní prostředí (přerušované uvolňování): 2,75 mg/l<br>mořská voda: 0,79 mg/l<br>mikroorganismy v čističkách odpadních vod: 580 mg/l<br>sladkovodní sedimenty: 3,6 mg/kg hmotnosti suchého sedimentu<br>mořské sedimenty: 2,9 mg/kg hmotnosti suchého sedimentu<br>půda (zemědělská) : 0,63 mg/kg hmotnosti suché půdy<br>nebezpečí pro dravce, sekundámí otrava: 0,72 g/kg potravy |

| | | |
|---|---|---|
| **8.2** | **Omezování expozice** | |
| | Místní odvětrávání nebo jiné technické opatření k udržení hladiny ve vzduchu pod expozičními limity. Před přestávkami a na konci práce umýt ruce, při práci nejíst, nepít a nekouřit. | |
| | ***Omezování expozice pracovníků*** | |
| | Ochrana dýchacích cest: | Ochrana dýchacích cest musí být použita, když jsou překročeny expoziční hladiny nebo dojde k vytváření výparů/aerosolu. Filtr AX pro výpary organických sloučenin. |
| | Ochrana očí: | ochranné brýle |
| | Ochrana rukou: | Použít standardní chemicky odolné ochranné rukavice.<br>Materiál: butylová pryž (tloušťka vrstvy: 0,7 mm, doba iniciace: > 480 minut)<br>přírodní latex (tloušťka vrstvy: 0,4 mm, doba iniciace: > 120 minut) |
| | Ochrana kůže: | ochranné pracovní oblečení, kontaminovaný oděv ihned odložte |
| | ***Omezování expozice životního prostředí*** | |
| | Nikdy nevylévejte do vody, odpadních vod nebo do půdy! | |

| ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti | | |
|---|---|---|
| 9.1 | **Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech** | |
| | Vzhled: | bezbarvá kapalina |
| | Zápach: | po alkoholu |
| | Prahová hodnota zápachu: | Informace není k dispozici |
| | pH (při 20°C): | 7 (10 g/l $H_2O$ ) |
| | Bod tání / bod tuhnutí (°C): | -114,5 |
| | Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C): | 78,3 |
| | Bod vzplanutí (°C): | 14 |
| | Rychlost odpařování | Informace není k dispozici |
| | Hořlavost: | vysoce hořlavý |
| | Meze výbušnosti nebo hořlavosti: horní mez (% obj.): | 19 |
| | dolní mez (% obj.): | 3,3 |
| | Tlak páry (při 20 °C) | 5,85 kPa |
| | Hustota páry | 1,6 (vzduch = 1) |
| | Relativní hustota | 0,798-0822 g/cm$^3$ |
| | Rozpustnost | ve vodě: zcela rozpustný |
| | Rozdělovací koeficient: n-oktanol / voda: | Log P o/w = -0,32 |
| | Teplota samovznícení:( °C) | 363 - 425 |
| | Teplota rozkladu: | |
| | Vizkozita: | 1,17 – 1,26 mPa.s (při 20°C), dynamická |
| | Výbušné vlastnosti: | se vzduchem mohou výpary vytvářet výbušnou směs |
| | Oxidační vlastnosti: | Nemá oxidační vlastnosti |

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

**11.1 Informace o toxikologických účincích**

| | | |
|---|---|---|
| a) | ***Akutní toxicita*** | |
| | Ethanol: LD50 orálně, potkan: 7 060 (test OECD 401)<br>LC50 inhalace, potkan: 116,9 – 133,8 / 4 hod. (test OECD 403)<br>LD50 dermálně, králík: 15 800 mg/kg, | není klasifikován jako akutně toxický |
| b) | ***Žíravost / dráždivost pro kůži*** | |
| | Po dlouhodobé expozici může nastat dermatitida. Údaje nejsou dostatečné pro klasifikaci | |
| c) | ***Vážné poškození očí / podráždění očí*** | |
| | Mírné podráždění | |
| d) | ***Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže*** | |
| | Látka nevyvolává senzibilizaci stykem s kůží a při vdechování | |
| e) | ***Mutagenita v zárodečných buňkách*** | |
| | Látka nemá mutagenní účinky, (bakteriální mutagenita: salmonela typhimurium – negativní). | |
| f) | ***Karcinogenita*** | |
| | Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. | |
| g) | ***Toxicita pro reprodukci*** | |
| | Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.<br>Účinek na reprodukci: NOAEL: 13 800 mg/kg živé váhy/den, cesta expozice orální<br>NOAEC: 30 400 mg/m³, cesta expozice vdechování<br>Vývojová toxicita: NOAEL: 5 200 mg/kg živé váhy/den, cesta expozice orální<br>NOAEC: 39 000 mg/m³, cesta expozice vdechování | |
| h) | ***Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice*** | |
| | Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. | |
| i) | ***Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice*** | |
| | Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.<br>NOAEL = 1 730 mg/kg živé váhy/den, cílový orgán játra | |
| j) | ***Nebezpečnost při vdechnutí*** | |
| | Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. | |

| ODDÍL 12: Ekologické informace | |
|---|---|
| 12.1 | **Toxicita** |
| | Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. |
| | ***Ryby*** |
| | Ethanol: Ryba (L. idus): LC50: 8 140 mg/l /48 hod |
| | ***Rasy*** |
| | Ethanol: Řasa (Scenedesmus quadricauda): IC5: 5 000 mg/l / 7 dní |
| | ***Prvok*** |
| | Ethanol: Prvok (E. sulcatum) :EU5: 65 mg/l / 72 hod |
| | ***Dafnie*** |
| | Ethanol:Dafnie (Daphnia magna): EU5: 9 268 – 14 221 mg/l / 48hod |
| | ***Bakterie*** |
| | Ethanol:Bakterie (Ps. pudita): EU5: 6 500 mg/l / 16 hod |
| 12.2 | **Perzistence a rozložitelnost** |
| | Biodegradace: 94% (Modifikovaný screeningový test OECD) Snadno biologicky odbouratelný.<br>CHSK: 1,99 g/g<br>$BSK_5$: 0,93 – 1,67 g/g<br>TSK: 2,10 g/g<br>Snadno biologicky rozložitelný ve sladkovodním prostředí (60 % za 5 dnů).<br>Snadno biologicky rozložitelný v mořské vodě (75 % za 20 dní, 68 % za 10 dní).<br>Screening test – snadno biologicky rozložitelný (cca 74 % za 5 dní, spotřeba $O_2$). |
| 12.3 | **Bioakumulační potenciál** |
| | Látka má nízký bioakumulační potenciál, proto testování bioakumulace není nutné.<br>Rozdělovací koeficient oktanol/voda (Ko/w): < 3.<br>Biokoncentrační faktor (BCF): 3,2 |
| 12.4 | **Mobilita v v půdě** |
| | Distribuce do složek životního prostředí: log P (oct): - 0,32 |
| 12.5 | **Výsledky posouzení PBT a vPvB** |
| | Látka nemá vlastnosti PBT a vPvB |
| 12.6 | **Jiné nepříznivé účinky** |
| | Třída ohrožení vod (WGK): 1, slabě nebezpečná látka |

# Expoziční scénář

**1. Název:** Expoziční scénář pro průmyslovou formulaci a (nové) balení etanolu a jeho směsí

| | |
|---|---|
| **Systematický název podle deskriptoru použití** | SU3, SU10 PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14 ERC 2 |
| **Zahnuté procesy, úkoly a/nebo činnosti** | Zahmuje průmyslovou formulaci, balení a nové balení látky a jejich směsí v dávkových nebo nepřetržitých operacích, včetně skladování, přepravy materiálů, míšení, balení ve velkém nebo malém měřítku, údržby. Zahmuje formulaci paliv obsahujících etanol. |

## 2. Provozní podmínky a opatření kontroly rizik

**Procesní kategorie:** Výroba nebo formulace chemických výrobků či předmětů, která využívá technologie související s mícháním a směšováním pevných nebo kapalných materiálů, proces probíhá v několika stadiích a v kterémkoli z nich existuje možnost významnějšího kontaktu. Plnicí linky specializované na zachycování unikajících výparů a aerosolu a na minimalizaci úniku rozlité látky. Odběr vzorků, nakládání, plnění, přeprava, vyklápění, pytlování v nespecializovaných a specializovaných zařízeních. Lze očekávat expozici následkem prachu, výparů, aerosolů nebo rozlití a během čištění zařízení.

**Kategorie uvolňování do životního prostředí:** Výroba organických a anorganických látek v chemickém petrochemickém průmyslu a v primárním průmyslu kovů a minerálů včetně výroby meziproduktů, monomerů za použití nepřetržitých nebo dávkových procesů využívajících specializované nebo víceúčelové zařízení, buď technicky kontrolované, nebo ručně ovládané.

| 2.1 Kontrola expozice pracovníků | | |
|---|---|---|
| **Charakteristika produktu (včetně provedení obalu ovlivňujícího expozici)** | Skupenství | kapalina |
| | Koncentrace látky v produktu | Do 100 % |
| | Tenze par látky | 5,73 kPa |
| Použitá množství | Nejsou relevantní na úrovni použitého modelu TRA | |
| **Četnost a doba trvání použití/expozice** | Četnost expozice (týdně) | > 4 dny/týden |
| | Četnost expozice (ročně) | 240 dnů/rok |
| | Doba trvání expozice | > 4 hodiny/den |
| **Lidské faktory neovlivněné kontrolou rizik** | Potenciálně exponované části těla | obě ruce, pouze vnitřní strana (automatizované procesy /PROC3) obě ruce (přeprava, plnění atd./PROC8a,b) |
| | Plocha exponované pokožky | 480 cm2 (automatizované procesy /PROC3) 960 cm2 (přeprava, plnění atd./PROC8a,b) |
| **Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků** | Předpokládá se zavedená dobrá základní úroveň pracovní hygieny. | |
| | Umístění (vnitřní/venkovní prostory) | vnitřní prostory |
| **Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku** | Nejsou určena žádná specifická opatření. | |
| **Technické podmínky a opatření ke kontrole rozptýlení od zdroje k pracovníkovi** | Zajistit uzavřenou přepravu materiálu nebo při ventilaci s odsáváním. Zajistit dobré větrání v místech výskytu emisí. Zajistit dobrou úroveň přirozeného nebo nuceného větrání (5-15x výměna vzduchu/hod.). | |
| **Organizační opatření k zamezení/omezení úniků, rozptýlení a expozici** | Nejsou určena žádná specifická opatření | |
| **Podmínky a opatření týkající se vyhodnocení osobní ochrany, hygieny a zdraví** | Při činnostech s možným nadměrným stykem s pokožkou používat vhodné rukavice.<br>OOP: ochrana očí – použití vhodné ochrany očí při manipulaci s produktem hrozí-li vystříknutí. | |

| 2.2 Kontrola environmentální expozice | | |
|---|---|---|
| **Charakteristika produktu** | Skupenství | kapalina |
| | Koncentrace látky v produktu | do 100 % |
| **Použitá množství** | Denně v bodovém zdroji | není k dispozici |
| | Ročně v bodovém zdroji | 30 000 t/rok (maximum v bodovém zdroji v nejhorším případě) |
| | Ročně celkem | 160 000 t/rok dodavatelský řetězec celkem |
| **Četnost a doba trvání použití/expozice** | Vzor úniku | nepřetržitě 300 dnů v roce |
| **Environmentální faktory neovlivněné kontrolou rizik** | Průtok povrchového vodního recipientu | 18 000 m3/den (výchozí) |
| **Další dané provozní podmínky ovlivňující environmentální expozici** | Procesní umístění (vnitřní/venkovní prostory) | vnitřní prostory |
| | Procesní teplota | okolní |
| | Procesní tlak | okolní |
| **Technické podmínky a opatření na procesní úrovni (zdroj) k zamezení úniku** | Nádoby uchovávat těsně uzavřené. Skladovat v uzavřeném prostoru. Nevylévat do kanalizace. Odpad z výrobku a prázdné kontejnery odstraňovat jako nebezpečný odpad v souladu se všemi místními a národními předpisy. Formulační činnost se předpokládá coby převážně uzavřený proces. | |
| **Technické podmínky a opatření v místě ke snížení nebo omezení výlevů, vzdušných emisí a úniků do půdy** | Aplikovat technická opatření na snížení úniků a vyčištění odpadní vody (ČOV /místní čističky (např. biologické čištění)). | účinnost > 90 % |
| **Organizační opatření k zamezení/omezení úniků z místa** | Odpadní vodu nevylévat přímo do životního prostředí. | Odpadní vodu vylévat do městské ČOV. |
| **Podmínky a opatření týkající se čistíren odpadních vod** | Velikost ČOV<br>Účinnost rozkladu | > 2000 m3/den<br>90 % (pro etanol) |
| | Čištění kalů | odstranění nebo regenerace |
| **Podmínky a opatření týkající se odpadů** | Spálení nebezpečného odpadu nebo použití v recyklovaných palivech. Odhadované množství odpadu 5 %. | |

## 3. Odhad expozice

Odhad expozice pracovníků je vypočítaný pomocí Ecetoc TRA model v2. Níže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROC s nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC8a).

| **Expozice pracovníků** | Odhad expozice | DNEL | Komentář |
|---|---|---|---|
| **Inhalační (mg/m3)** | 96,04 | 950 | Nejvyšší expozice v tomto expozičním scénáři připadá na PROC8a. |
| **Dermální (mg/kg/den)** | 13,71 | 343 | |
| **Kombinovaná (mg/kg/den)** | 27,43 | 343 | |

**Odhad environmentální expozice** je založený na nástroji Ecetoc TRA model v2 včetně dat z tabulek TGD A&B (MC-Ib, IC-9, UC-27, podíl hlavního zdroje 0.2) a založený na scénáři nejhoršího případu. Faktory úniku sníženy k vytvoření RCR<1.

Etanol je zcela rozpustný ve vodě, snadno biologicky rozložitelný, není bioakumulativní, nehromadí se v sedimentech ani půdě a předpokládá se 90% rozložení v místní/městské ČOV za podmínek vyhodnocení.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Doba vypouštění za rok (dnů/rok)** | 300 | místní uvolnění do ovzduší (podíl) | 0,025 |
| **Podíl použitý v hlavním místním zdroji** | 0,2 | místní uvolnění do odpadní vody (kg/den) | 0,001 |
| **Množství použité lokálně (kg/den)** | 100 000 | místní uvolnění do půdy (kg/den) | 0,0001 |

| **Environmentální expozice** | PEC | PNEC | Komentář |
|---|---|---|---|
| **V ČOV / nečištěné odpadní vodě (mg/l)** | 50 | 580 | bez komentáře |
| **V místní sladké vodě (mg/l)** | 0,572 | 0,96 | |
| **Ve sladkovodních sedimentech (mg/kgdwt)** | 2,43 | 3,57 | |
| **V místní půdě** | 0,0915 | 0,63 | |
| **V místní mořské vodě (mg/l)** | 0,0635 | 0,79 | |
| **V mořských sedimentech (mg/kgdw)** | 0,243 | 2,94 | |
| **Celkový denní příjem do místního prostředí (mg/kgdw/d)** | Zanedbatelný ve srovnání s denním příjmem v potravě a endogenní tvorbou | | |

| 4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje uvnitř hranic vytýčených tímto ES |
| --- |
| Msafe = 146 te/den<br>Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ecetoc TRA verze 2.<br>Pokud se místní podmínky emisí do životního prostředí výrazně liší od použitých výchozích hodnot, použijte prosím k odhadu správných místních emisí a RCR následující algoritmus:<br>PECopravená = PECvypočtená * (podíl místních emisí) * (podíl průtoku místní ČOV) * (podíl místního říčního průtoku) * (podíl účinnosti místní ČOV)<br>Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:<br>Opravená místní sladkovodní PEC = 0,185 * (místní emise [kg/den] / 28) * (2000 / místní průtok ČOV [m3/den]) * (18 000 / místní říční průtok [m3/den]) * ((1 – účinnost místní ČOV)/0,1) |

# Kontrola
# rozšířený BL expoziční scénář

# Čisté chemické látky – rozšířený list

Kdo má bezpečnostní listy s expozičními scénáři:

- Dovozci
- Výrobci
- Opakovaní dovozci (reimport)

Registranti
Předávají rozšířené BL

Na co si dát pozor :

Jsou ve společnosti nastaveny vnitřní kontrolní mechanizmy pro sdílení informací o bezpečném používaní;

Kdo má na starost prověření informací o ochraně pracovníků, životního prostředí a spotřebitelů;

Kdo provede kontrolu souladu mezi BL a ES;

Lze ověřit soulad mezi expozičním scénářem a zprávou o chemické bezpečnosti.

# Čisté chemické látky – rozšířený list

Na co si dát pozor :

Dodavatelé:

- Formulátoři (výrobci směsí)
- Plniči
- Distributoři

Aplikace rozšířených BL

Tvorba vlastních BL s využitím scénářů expozice

Komunikace s v dodavatelském řetězci

Kontrolování obsahu rozšířených BL

# Čisté chemické látky – rozšířený list

Na co si dát pozor :

Uživatelé:

- Profesionální použití
- Průmyslové použití

Rozpoznání a zavedení vhodných opatření;

Přístup pracovníků k informacím

Posouvání informací v dodavatelském; řetězci směrem nahoru.

K bezvodému amoniaku byly dodavatelem [redacted] dodány bezpečnostní listy (dále též „BL"), které byly kontrolovaným subjektem poskytnuty inspekci. V roce 2011 byl dodavatelem předán bezpečnostní list označený jako Ammonia, datum revize: 21.12.2011 (revidovaná verze č. 7, nahrazuje BL ze dne 26.8.2011) a v roce 2015 byl kontrolovanému subjektu předán bezpečnostní list označený jako Amoniak bezvodý, datum: 7.5.2015 (revidovaná verze č. 7, nahrazuje BL ze dne 26.8.2011). Ani k jednomu z předložených BL nebyly dodavatelem předloženy scénáře expozice ani zpráva o chemické bezpečnosti, v obou bezpečnostních listech bylo uvedeno registrační číslo amoniaku a v pododdíle 15.2 je uvedeno, že pro tuto látku byla vypracována zpráva o chemické bezpečnosti (CSA). Kontrolovaný subjekt nepožadoval po dodavateli dodání zprávy o chemické bezpečnosti k této látce, ani nezpracoval vlastní zprávu o chemické bezpečnosti. Kontrolovaný subjekt má informaci o tom, že je amoniak registrovanou látkou minimálně od roku 2011, protože v bezpečnostních listech je uvedeno registrační číslo této látky. Kontrolovaný subjekt nemůže využít žádnou z výjimek uvedených v čl. 37 odst. 4 nařízení REACH.

Kontrolovaný subjekt jako následný uživatel nevypracoval zprávu o chemické bezpečnosti v požadovaném termínu (do 12 měsíců od toho co obdržel v BL registrační číslo amoniaku, BL rev. 21.12.2011, BL rev. 7.5.2015) a ani neoznámil Evropské agentuře pro chemické látky (dále též „ECHA"), že je povinen vypracovat zprávu o chemické bezpečnosti dle čl. 38 nařízení REACH. Tímto jednáním kontrolovaný subjekt porušil ustanovení čl. 37 odst. 4 a čl. 38 odst. 1 nařízení REACH.

Ing. Hana Krejsová
Tel.: 724 278 705
h.krejsova@seznam.cz