

Seminář

CHEMICKÉ LÁTKY a BOZP

22.5.2017: Praha

ENVIGroup s.r.o. : www.envigroup.cz --- Wcontact s.r.o. : www.eurochem.cz

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

R egistration	registrace
E valuation	hodnocení
A uthorisation	povolení
(R) estriction <i>of</i>	omezení
Ch emicals	



REACH

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 úplaty 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 Přpravované 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 B1 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 System 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 látky 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



Třídy nebezpečnosti:

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

16 tříd nebezpečnosti

Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP



Třídy nebezpečnosti:

Ākutní 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



Poslední novely

Nařízení 2016/918 – změna CLP

Pro vše nově uváděné na trh od 1. 2. 2018

Pro látky a směsi na trhu před datem 1. 2. 2018 latí výjimka na novou klasifikaci a označení v souladu s novelou do 1.2. 2020

Nařízení 2017/542 – oznamování směsí do ECHA, UFI kódy - nejbližší termín je rok 2020.

11.5.2017

Bylo zveřejněno nařízení Komise (EU) 2017/776

Dodržování **nových harmonizovaných klasifikací** a nového ustanovení o ATE bude pro látky a směsi požadováno **od 1. prosince 2018**, lze jej však použít i před tímto termínem.

_614-001-00-4	nikotin (ISO); 3-[(2S)-1-methylpyrrolidin-2-yl]pyridin	200-193-3	54-11-5	Acute Tox. 2	H330	GHS06	H330	inhalační:
				Acute Tox. 2	H310	GHS09	H310	ATE = 0,19 mg/L (prach nebo mlha)
				Acute Tox. 2	H300	Dgr	H300	
				Aquatic Chronic 2	H411		H411	

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
R27 nebo
R28 kombinace

H300
H310
H330

H300
H310
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

R24 nebo

R25 kombinace

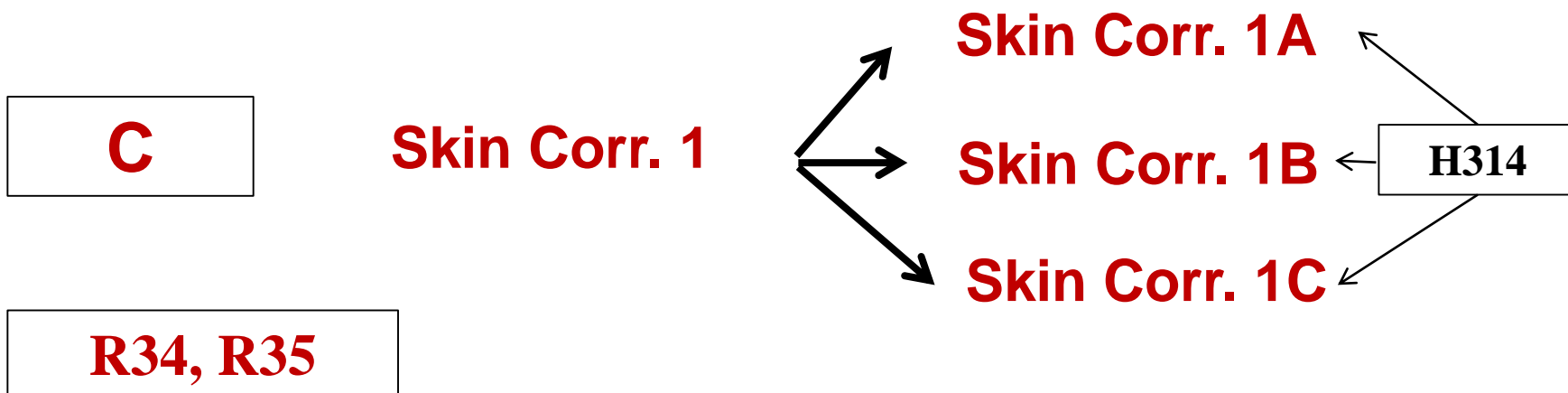
H301

H311

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

Písenná 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**

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: **žravý**

Signální slovo: **nebezpečí**

**Údaje o
nebezpečnosti
celé směsi**



H věty	H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí H290 Může být korozivní pro kovy H412 Škodlivý pro vodní organismy s dlouhodobými účinky
P věty	P234 Uchovávejte pouze v původním obalu. P260 Nevdechujte mlhu, páry. P280 Používejte ochranné rukavice, ochranné brýle P303 + P361 + P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou. 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. P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. Nevyvolávejte zvracení. P312 Necítíte-li se dobře, volejte lékaře. P391 Uniklý produkt seberte 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	Použití běžné rukavice odolné žravinám 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. Zdroj vody je v zázemí prodejny. Lékárnička pro první pomoc je umístěna v kanceláři vedoucího.
Možné poškození organismu žiravinou	Účinky na oko: silné podráždění až poleptání oka Účinky na kůži: zčervenání, podráždění až silné podráždění Účinky při vdechnutí: může podráždit až poleptat sliznice 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. Čistící prostředek se skladuje v zázemí prodejny v prostoru vyhrazeném úklidovým prostředkům. Je přísně zakázáno přelévat prostředek do neoznačených nádob nebo do nádob od <u>poživatín a krmiv</u> .
Pokyny pro nakládání	<u>Nejíst a nepít</u> při práci s výrobkem. 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. Štítky na chemických směsích musí být v českém jazyce. 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

<i>Zasažení oka:</i>	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

<i>Zasažení oka:</i>	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 <u>očnímu lékaři</u> na ošetření. Hrozí poškození zraku.
----------------------	---

Pravidla laické první pomoci při zasažení směsí

<i>Zasažení kůže:</i>	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

<i>Zasažení kůže:</i>	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

<i>Vdechování:</i>	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

<i>Vdechování:</i>	<p>Pokud dojde k inhalaci výparů nebo aerosolu žíravé látky vyvézt postiženou osobu na čerstvý <u>vzduch</u> a ihned vyhledat lékařskou pomoc.</p> <p>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.</p>
--------------------	---

Pravidla laické první pomoci při zasažení směsí



<i>Požitií</i>	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 žíraviny 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



<i>Požitií</i>	Vypláchnout ústa vodou, vypít asi 1/2 l vlažné vody. Nikdy nevyvolávat zvracení. Vyhledat ihned lékařskou pomoc. Zajistit rychlou lékařskou pomoc.
----------------	--

Postup při nehodě



<i>Preventivní opatření na ochranu osob:</i>	Při vylití směsi z obalu nevdechovat výpary, zabránit styku s kůží a očima. Zabránit přístupu nepovolaných osob.
<i>Postup při vylití:</i>	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 <u>zasypat sorbentem</u> (sorbent (písek) je k dispozici v zázemí prodejny), nasáklý sorbent umístit do vhodného odpadního kontejneru, místo očistit běžným omytím vodou.
<i>Zvláštní nebezpečí</i>	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

<i>Postup při vylití:</i>	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, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2	224 915 402 224 919 293

Revize	Datum	Obsah	Připravil
0		První vydání	Ing. Krejsová

Povinnosti při nakládání s chemickými látkami a směsmi

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

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

Základní legislativní dokumenty k bezpečnosti práce.

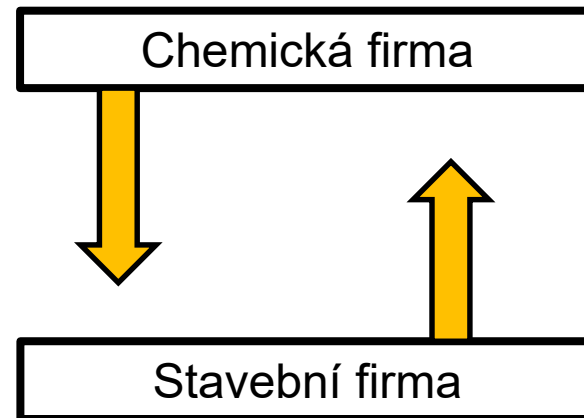
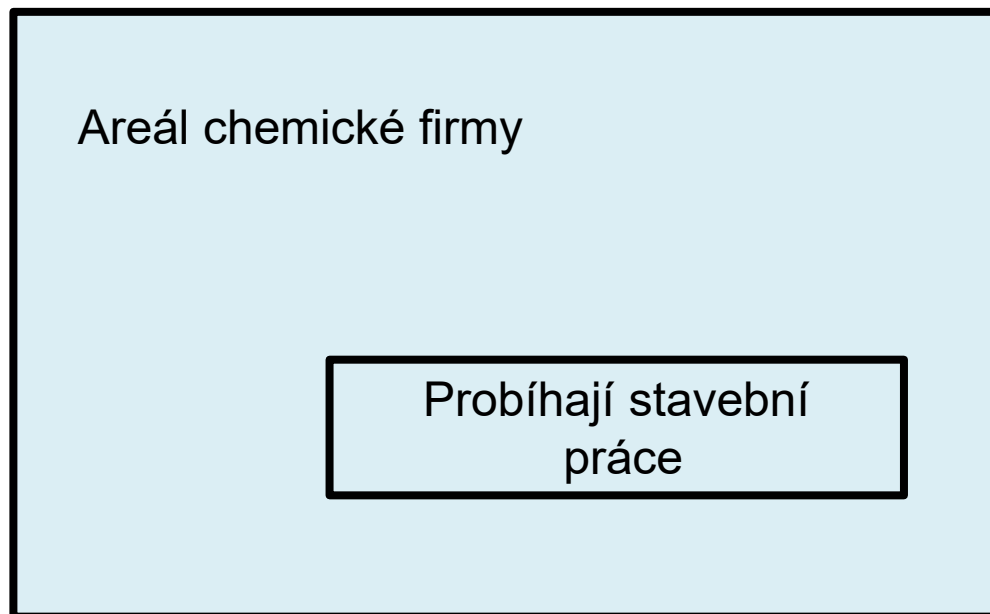
Vyplývají z nich všeobecné **povinnosti v rámci bezpečnosti práce pro zaměstnavatele** (ale i pro zaměstnance).

Zaměstnavatel v rámci pracovní činnosti svých zaměstnanců řídí rizika:

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

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

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.

Základní pojmy související s hodnocením chemické bezpečnosti

NEBEZPEČÍ – vlastní nepříznivé účinky látky nebo směsi

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

EXPOZICE – vystavení riziku působení chemické látky

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

HODNOCENÍ EXPOZICE – stanovení cest, dávek, přeměn, koncentrací

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

HODNOCENÍ VZTAHU DÁVKA x ODEZVA

Základní pojmy související s hodnocením chemické bezpečnosti

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

ROZŠÍŘENÝ BEZPEČNOSTNÍ LIST – v listu jsou doplněny údaje týkající se hodnocení rizik (např. DNEL, PNEC)

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

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

Povinnost zaměstnavatele podle § 102 zákoníku práce

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*

Povinnost zaměstnavatele podle § 103 zákoníku práce

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

Povinnost zaměstnavatele podle § 103 zákoníku práce

- 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

Povinnost zaměstnavatele podle § 103 zákoníku práce

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

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

a) při změně

pracovního zařazení,
druhu práce,

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

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

Tato školení musí být provedena bez zbytečného odkladu.

Povinnost zaměstnavatele podle § 103 zákoníku práce

určit

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

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

V případě chemie je to:

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

Povinnost zaměstnavatele podle § 104 zákoníku práce

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

které musí chránit zaměstnance před riziky,

nesmí ohrožovat jejich zdraví,

nesmí bránit při výkonu práce

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.

Povinnost zaměstnavatele podle § 104 zákoníku práce

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

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

Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků nesmí zaměstnavatel nahrazovat finančním plněním.

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

Povinnost zaměstnance podle § 106 zákoníku práce

- **dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví** i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání při práci.

Znalost základních povinností je nedílnou a trvalou součástí kvalifikačních předpokladů zaměstnance.

- **účastnit se školení** zajišťovaných zaměstnavatelem
- **podrobit se preventivním prohlídkám**, vyšetřením nebo očkováním
- **dodržovat** právní a ostatní **předpisy**, pracovní postupy, **používat** stanovené osobní ochranné pracovní prostředky,

Povinnost zaměstnance podle § 106 zákoníku práce

- **nepožívat alkoholické nápoje a nezneužívat jiné návykové látky** a nekouřit na pracovištích a v jiných prostorách, kde jsou účinkům kouření vystaveni také nekuřáci.
- **bezodkladně oznamovat** svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci svůj pracovní úraz, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí,
podrobit se na pokyn oprávněného vedoucího zaměstnance **písemně určeného zaměstnavatelem** zjištění, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek

Zákon 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Pracovnílékařské služby

jsou zdravotní služby preventivní a zahrnují **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**

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

Zákon 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Poskytovatelem pracovnělékařských služeb je

- a) poskytovatel v oboru všeobecné praktické lékařství, nebo
- b) poskytovatel v oboru pracovní lékařství.

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

Zákon 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
- 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.

Zákon 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

Zaměstnanec je povinen

- a) Podrobit se zdravotní prohlídce u lékaře s kterým má zaměstnavatel smlouvu podle tohoto zákona
- b) Sdělit tomuto lékaři adresu registrujícího lékaře a na prohlídku si přinést výpis ze své zdravotní dokumentace
- c) Sdělit tomuto lékaři na jeho podnět nebo i sám za sebe všechny skutečnosti, které by vedly k ohrožení zdraví při práci

Lékař (Poskytovatel pracovnělékařských služeb) **je povinen**

- a) Informovat zaměstnance i zaměstnavatele o možném vlivu faktorů pracovních podmínek na zdraví
- b) vykonávat pravidelný dohled na pracovištích zaměstnavatele a nad pracemi vykonávanými zaměstnanci
- c) vést dokumentaci o pracovnělékařských službách prováděných pro zaměstnavatele **odděleně** od zdravotnické dokumentace vedené o pacientovi pokud je i jeho ošetřujícím lékařem

Zákon 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.

Vstupní prohlídky

- a) vstupní lékařská prohlídka **musí být** u smluvního lékaře zaměstnavatele
- b) osoba ucházející se o zaměstnání nemůže vstoupit do pracovněprávního vztahu bez této vstupní lékařské prohlídky.
- c) Vstupní lékařskou prohlídku **hradí osoba ucházející se o zaměstnání.**
- d) **Zaměstnavatel hradí vstupní lékařskou prohlídku, pokud uzavře s uchazečem o zaměstnání pracovněprávní nebo obdobný vztah, nebo pokud se s uchazečem nedohodne jinak.**

Vyhláška 79/2013 Sb., k zákonu 373/2011 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

Vyhláška **79/2013 Sb.**, k zákonu 373/2011 Sb. Stanovila četnost a rozsah prohlídek v závislosti na zařazení zaměstnance do kategorie prací podle 258/2000 Sb.:

- a) **v kategorii první** se provádí
jednou za 6 let, nebo
jednou za 4 roky, jde-li o zaměstnance, který dovršil 50 let věku

- b) **v kategorii druhé** se provádí
jednou za 5 let, nebo
jednou za 3 roky, jde-li o zaměstnance, který dovršil 50 let věku

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

- d) **v kategorii čtvrté** jednou za 1 rok.

Zákon 373/2011 Sb., specifické zdravotní služby

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.

Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády 361/2007 Sb.,

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**

Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci Nařízení vlády 361/2007 Sb.,

Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů

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

Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů

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

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

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

Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů

Příklad

Olovo

- stanoven výčet prací, kde se musí povinně hodnotit riziko olova
- stanovena max. hladina olova v krvi (plumbaemie) – $< 400 \text{ ug/l}$ 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, ...)

Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů

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

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

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

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

Nebezpečnost CMR mají i chemické směsi,

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

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

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

cytostatika a **prach tvrdých dřev**. Tvrdými dřevy se rozumí dřeva uvedená v příloze č. 3 NV 361/2007 Sb., (např. bříza, buk, dub, habr, jasan, javor, apod.)..

Hodnocení zdravotního rizika chemických faktorů

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)
- k nakládání s těmito nebezpečnostmi jsou potřeba písemná pravidla dle § 44a zákona o ochraně veřejného zdraví, která jsou volně dostupná na pracovišti

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

Kontrolované pásmo

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

Kontrolované pásmo se zřizuje, jde-li o práci, **při níž se nakládá s CMR látkami kat. 1A**, 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**.

Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění novely 267/2015 Sb.

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

Dále pak přijetí potřebných opatření k snížení tohoto rizika.

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

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

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

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

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

Kategorizace prací

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

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

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

Kategorizace prací - chemické látky

1. kategorie

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

2. kategorie

látky - průměrné celosměnové koncentrace v pracovním ovzduší jsou vyšší

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

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

chemickým látkám a směsím *klasifikovaným* jako

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

Acute Tox 1 a 2 (T+)

STOT SE 1 (H370) *

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

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

Kategorizace prací - chemické látky

3 . kategorie

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

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

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

chemickým látkám a směsím **klasifikovaným** jako

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

Acute Tox 1 a 2 (T+)

STOT SE 1 (H370) *

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

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

4. kategorie

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

Při rozhodnutí o zařazení prací do kategorie na žádost zaměstnavatele

má OOVZ právo:

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

Riziková práce

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

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

Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, vyhláška 432/2003 Sb., v platném znění

Měření pro kategorizaci

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

Evidence rizikových prací:

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

**Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
vyhláška 432/2003 Sb., v platném znění**

Zařazování prací s chemickými látkami nebo směsmi do kategorií:

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

Platné znění 432/2003 Sb.

Novela vyhlášky **107/2013 Sb.**, reaguje na CLP a uvádí limity pro sledování BET (metabolity v krvi nebo moči) u vybraných látek.

Novela **181/2015 Sb.**, - úprava kategorií prací při svalové zátěži

Novela **240/2015 Sb.**, - opravuje zápis úpravy kategorií prací při svalové zátěži

Zařazování prací s chemickými látkami nebo směsmi do kategorií:

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

Nebezpečné chemické látky a směsi na které se vztahuje posouzení kategorizace v porovnání s pravidly pro nakládání - podle chemického zákona

CMR 1 a 2

Kategorizace

R45 Může vyvolat rakovinu

R49 Může vyvolat rakovinu vdechováním

R46 Může vyvolat poškození dědičných vlastností

R60 Může poškodit reprodukční schopnost

R61 Může poškodit plod v těle matky

T+

R26 Vysoce toxický vdechováním

R27 Vysoce toxický při styku s kůží

R28 Vysoce toxický při požití

+ kombinace

R39/věty pro vysokou toxicitu včetně kombinací

R39/....Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při.....

Senzibilizace

R42 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování

R43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží

R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží

CMR 1 a 2

Pravidla

obecně na vlastnost ne na konkrétní věty

T+

obecně na vlastnost ne na konkrétní věty

Senzibilizace

Nepatří pod pravidla

Nebezpečné chemické látky a směsi na které se vztahuje posouzení kategorizace v porovnání s pravidly pro nakládání - podle nařízení CLP

CMR 1 a 2

H350 Může vyvolat rakovinu

H350i Může vyvolat rakovinu vdechováním

H340 Může vyvolat genetické poškození

H360 Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky

H360F Může poškodit reprodukční schopnost

H360D Může poškodit plod v těle matky

A jejich kombinace H360FD, H360Fd, H360Df

Acute Tox. 1 a Acute Tox. 2

H300 Při požití může způsobit smrt

H310 Při styku s kůží může způsobit smrt

H330 Při vdechování může způsobit smrt

STOT SE 1

H370 Způsobuje poškození orgánů

Senzibilizace

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

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Kategorizace

CMR 1A a 1B

Pravidla

obecně na vlastnost ne na konkrétní věty

Acute Tox. 1 a Acute Tox. 2

Acute Tox. 3

obecně na vlastnost ne na konkrétní věty

STOT SE

STOT RE

obecně na vlastnost ne na konkrétní věty

Senzibilizace

Nepatří pod pravidla

NOVÁ vyhláška č. 180/2015 Sb.,

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

Prováděcí předpis k zákoníku práce.

Zrušuje vyhlášku 288/2003 Sb.

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

Příklady zákazů pro těhotné zaměstnankyně:

- ✓ Rizikové práce
- ✓ Fyzická zátěž vyšší než stanoveno vyhláškou
- ✓ Vnucené pracovní tempo
- ✓ Chemické látky
 - Acute Tox. 1, 2 a 3
 - STOT SE 1 a 2, STOT RE 1 a 2
 - CMR 1A, 1B a 2 (výjimka 360f a 361f (reprodukční schopnosti))
 - Senzibilizace dýchacích orgánů a kůže
 - popřípadě dle uvážení lékaře další látky i jiné látky...
- ✓ Výroba výbušnin
- ✓ celá řada dalších...

Příklady **zákazů pro kojící zaměstnankyně:**

✓ Chemické látky

Acute Tox. 1, 2 a 3

STOT SE 1 a 2, STOT RE 1 a 2

CMR 1A, 1B a 2 (včetně 360f a 361f (reprodukční schopnosti),
takže všechny)

Senzibilizace dýchacích orgánů a kůže

Laktace – H362 Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského
mléka.

popřípadě dle uvážení lékaře další látky i jiné látky...

✓ Práce v podzemí

✓ celá řada dalších...

Příklady **zákazů pro zaměstnankyně do konce 9. měsíce po porodu:**

- ✓ Riziko vibrací a chladu
- ✓ Fyzicky namáhavé práce (dle vyhlášky)
- ✓ Práce v podzemí, výbušniny
- ✓ Obsah kyslíku < 20 %
- ✓ celá řada dalších...

Mladiství zaměstnanci

(zde je jednodušší vyjmenovat co v oblasti chemie smí, ostatní zákazy mají podobné jako těhotné ženy + řadu dalších)

Mohou pracovat pouze s látkami a směsmi:

- ✓ Acute Tox. 4 (*zdraví škodlivý*)
- ✓ Skin Irrit. 2 a Eye Irrit. 2 (*dráždivost kůže a oka*)
- ✓ Flam. Liq. 3 (*pouze hořlavý –kapalina*)
- ✓ Všechna nebezpečnost pro životní prostředí

Při přípravě na povolání a soustavném dozoru mohou nakládat:

- ✓ Eye Dam. 1 (*vážné poškození očí*)
- ✓ Asp. Tox. 1 (*respirační toxicita, věta H304*)

Výjimka k nakládání platí pouze pro mladistvé žáky v přípravě na povolání, jakmile mladistvý vstoupí do pracovně právního vztahu (i brigádník) týká se ho vyhláška 185/2015 Sb., v plném rozsahu.

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.

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.

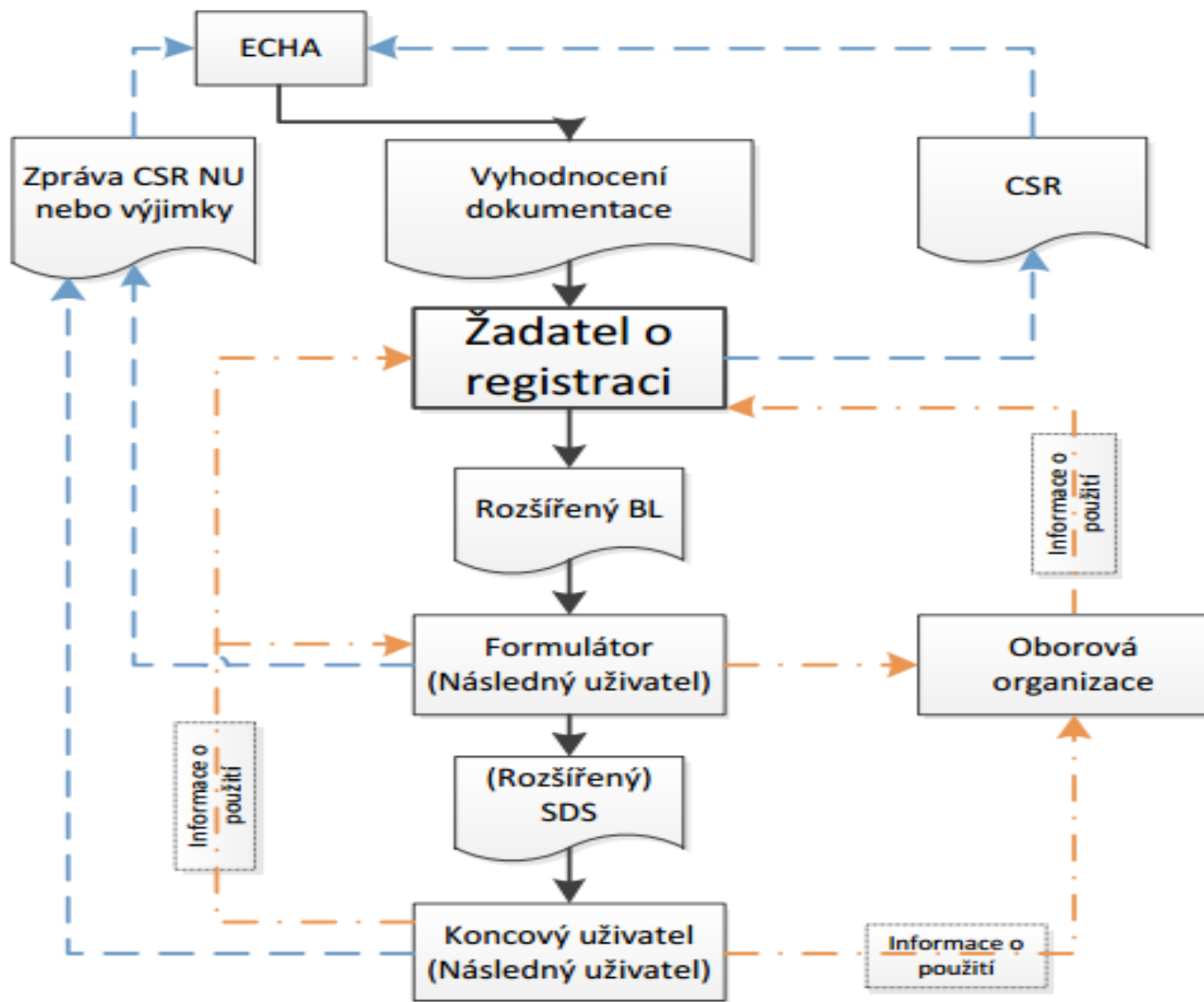
Pokud nejsou, musí následný uživatel přijmout opatření.

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 obdržném bezpečnostním listu, než zahájí komunikaci s dodavatelem.

Obrázek 1 Zjednodušené znázornění komunikačních toků podle nařízení REACH²¹ (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)

Tvorba expozičního scénáře

Scénáře vycházejí z posouzení chemické bezpečnosti, v rámci něho je potřeba:

1. Určit a popsat podmínky, za kterých budou rizika kontrolována po celý životní cyklus látky samotné nebo obsažené ve směsi
2. Provést posouzení bezpečnosti
provádí se u látek, které jsou registrovány v množství nad 10 tun za rok
3. Provést posouzení expozice
u látek klasifikovaných
u látek, které mají vlastnosti PBT a vPvB
4. Vytvořit dokumentaci posouzení chemické bezpečnosti –
CSR (Chemical Safety Report)

CSR je součástí registrační dokumentace a odevzdává se při podání registrace ECHA.

Každý žadatel o registraci, který má povinnost zpracovat CSR, ji uchovává tak, aby byla k dispozici a aktualizuje ji.

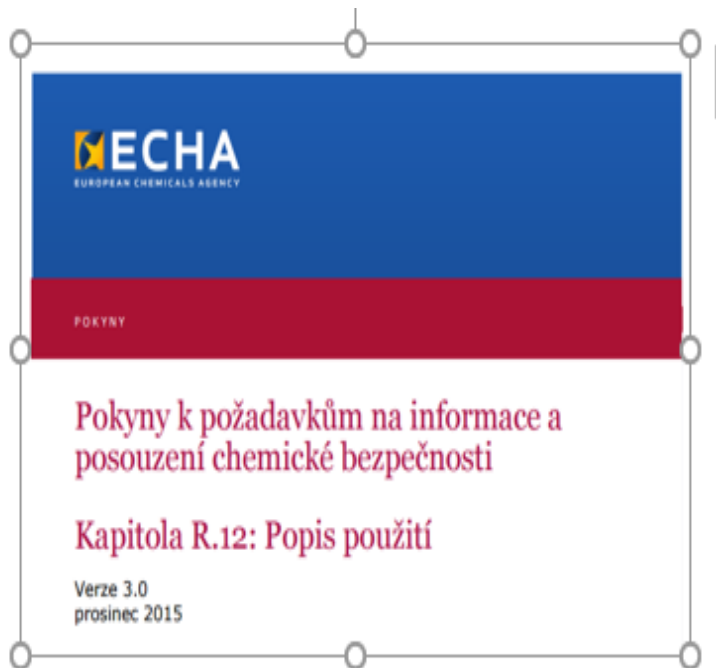
Součástí CSR jsou ES

ES jsou nedílnou součástí BL platí stejné jazykové požadavky jako na BL.

SCÉNÁŘ EXPOZICE

Obsahuje stručný obecný popis

- Název scénáře
- Deskriptory použití
nejdůležitější jsou PROC a ERC (s nimi počítají nástroje pro hodnocení rizika)



Deskriptory a další potřebné informace k nim

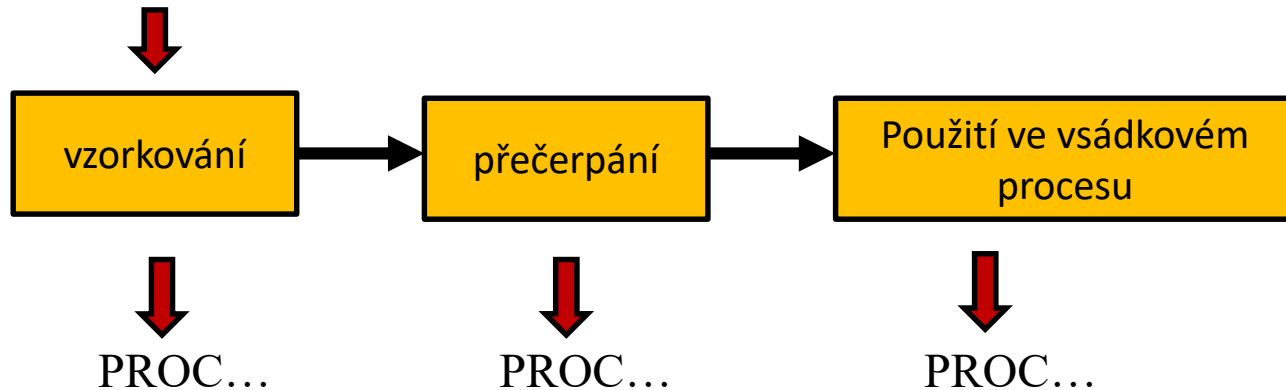
Deskriptory

Je pomocí nich potřeba popsat celý proces

Pro životní prostředí bude jeden scénář

Zdraví má několik přispívajících scénářů – každý krok výroby musí být popsán

Látka dorazí do firmy



Pro každý krok se musí nastavit podmínky a spočítat rizika

Základní informace ke zpracování scénáře expozice

Odhad expozice pro pracovníky/spotřebitele

Parametry ovlivňující expozici

Vlastnosti látky

Způsob použití podmínky použití a opatření k řízení rizika

K odhadu expozice se používají výpočtové nástroje

K odhadu jsou potřeba **klíčové hodnoty**, nástroj pracuje s jednou klíčovou hodnotou.

Propojení IUCLID – CHESAR nástroj si vybere klíčovou hodnotu zadanou v dossieru.

A zásadním deskriptory PROC a ERC – nástroj si najde ty správné parametry pro výpočet

Základní informace ke zpracování scénáře expozice

provozní podmínky

- *určují emise látky z procesu*
- množství používané za jednotku času nebo během jedné činnosti
- fyzikální forma látky nebo směsi
- koncentrace látky ve směsi nebo předmětu
- délka trvání a četnost používání látky
- provozní teplota, tlak, pH
- uzavřenost zařízení

opatření k řízení rizik

- *prostředky zabraňující expozici lidí a ŽP*
- technická opatření
- uzavřené/otevřené procesy
- odvětrávání
- organizační opatření
- omezení délky činnosti
- osobní ochranné prostředky
- opatření související s nakládání s odpady

informace o okolí místa

- *ředění látky ve vodách*
- *objem vzduchu na pracovišti*

Další vstupní informace:

Zdraví

Vlastnosti látky

(molekulová hmotnost, fyzikální stav látky – pevná nebo kapalina a tak par v případě kapaliny)

Životní prostředí

Vlastnosti látky

molekulová hmotnost, tlak par, rozpustnost ve vodě, rozdělovací koeficient K_{ow} nebo adsorpční/desorpční, koeficient K_{oc} , výsledky screening testu biologické rozložitelnosti

Podmínky použití a opatření k řízení rizik

- roční a denní množství látky (kg/den)
- městská čistíčka OV (ano/ne)
- čistíčka v místě použití (% účinnost)
- omezení emisí (% účinnost)
- zpracování odpadu

FORMÁT SCÉNÁŘE EXPOZICE

Doporučen je 4 bodový formát ES

(vzor v angličtině je na stránkách ECHA)

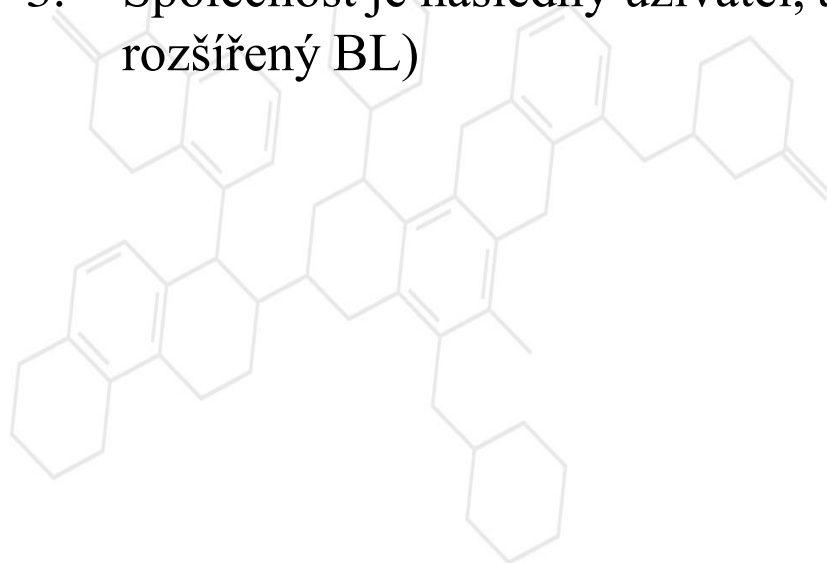
1. název
2. podmínky ovlivňující expozici
3. odhad expozice a odkaz na její zdroj
4. pokyny pro následné uživatele o tom, jak vyhodnotit zda pracuje v mezích daných scénářem expozice

Kontrola shody ES s podmínkami ve firmě

Postavení firmy kontrolující ES na látky

Kontrola souladu obdržných ES

1. Společnost registrovala danou látku (tj. má přístup k registrační dokumentaci)
2. Společnost je následný uživatel dané látky (má přístup pouze k rozšířenému BL)
3. Společnost je následný uživatel, ale dosud neobdržela rozšířený BL)

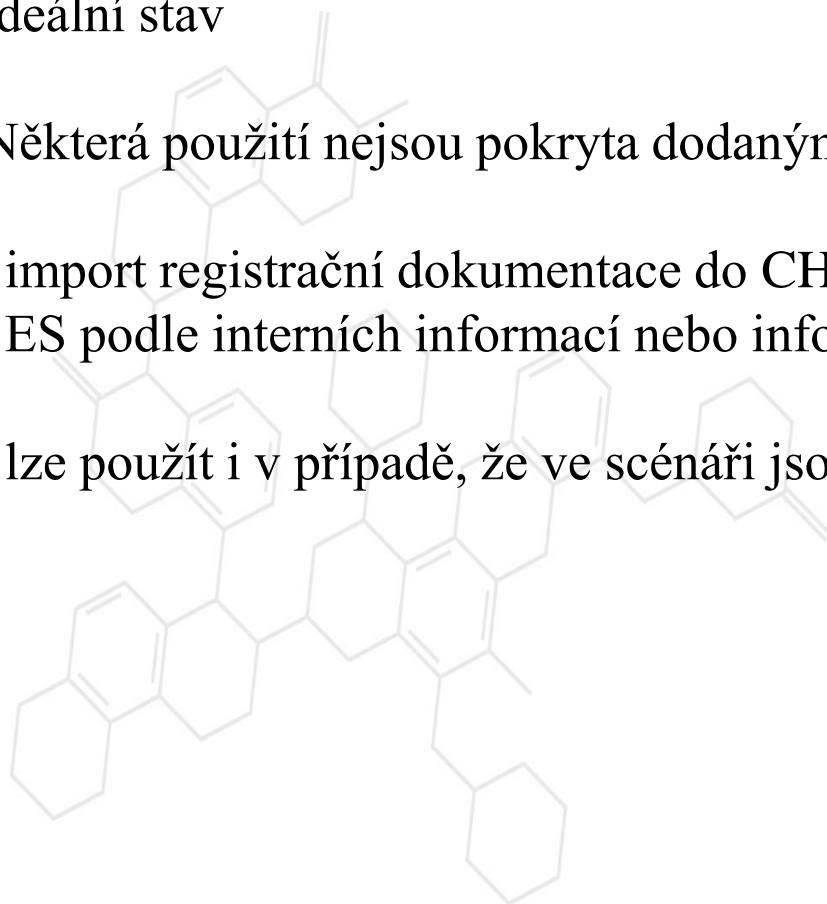


Společnost registrovala danou látku (tj. má přístup k registrační dokumentaci)

1. Všechna použití jsou pokryta ES získanými ze společného podání = ideální stav
2. Některá použití nejsou pokryta dodanými ES

import registrační dokumentace do CHESARu a modelování nových ES podle interních informací nebo informací od DU

lze použít i v případě, že ve scénáři jsou $RCR > 1$



Společnost je následný uživatel dané látky (má přístup pouze k rozšířenému BL)

Rozšířený BL obsahuje veškerá použití následného uživatele

- Kontrola souladu ES s podmínkami použití u následného uživatele
- Protokol, že použití u následného uživatele splňuje podmínky ES (ČIŽP)

Zjištění nesoulad použití u následného uživatele s ES

- Úprava technologie použití látky a pak krok
- Kontaktovat dodavatele s žádostí o doplnění ES (přesný popis odchylek od stávajícího ES je nutný a má vliv na modelování), dodavatel dodá nový ES a pak

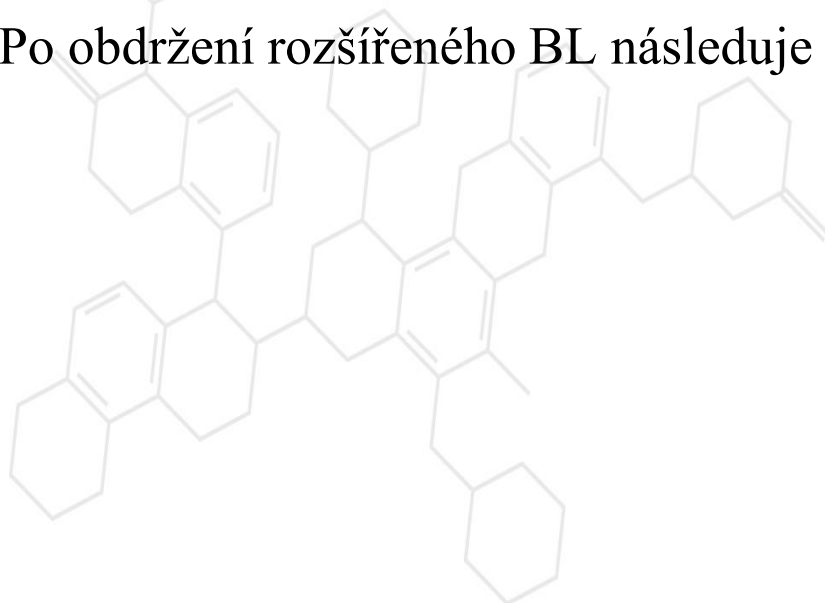
Společnost je následný uživatel dané látky (má přístup pouze k rozšířenému BL

Dodavatel oznámí, že takové použití není podporované
(čl. 22 odst 1d + čl. 37)

- Je třeba vypracovat vlastní CSR a předložit oznámit ECHA
 - Údaje pro vypracování CSR pro danou látku je třeba zakoupit (LoA)
- Krajní možnost, doporučuji dohoda s dodavatelem, jestliže dohoda není možná, tak změnit dodavatele, případně se obrátit přímo na společnost, která danou látku registrovala
- V případě nouze lze také látku dovést do EU a registrovat jako dovozce

Společnost je následný uživatel, ale dosud neobdržela rozšířený BL

- Komunikace s dodavatelem je podmínkou
- Registrace 2018 (není k dispozici rozšířený BL)
- Nemá-li v úmyslu dodat rozšířený BL
 - Změna dodavatele
 - Oznámení na ČIŽP
- Po obdržení rozšířeného BL následuje kontrola souladu



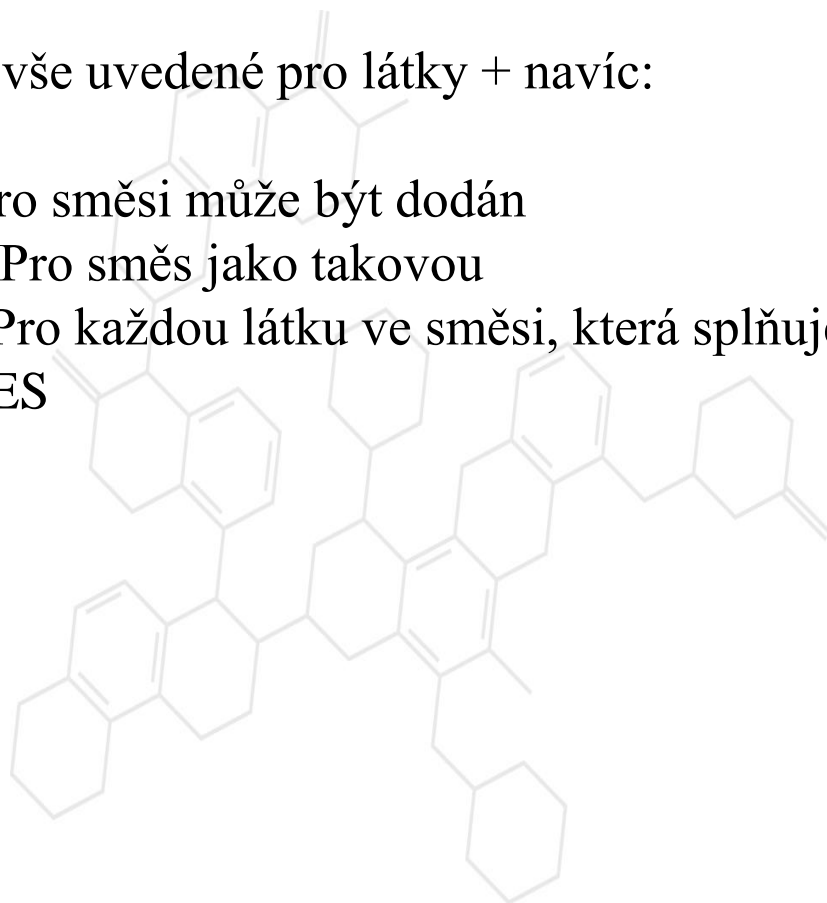
Expoziční scénáře pro směsi

NEJSOU POVINNÉ PODLE REACH

Platí vše uvedené pro látky + navíc:

ES pro směsi může být dodán

- a) Pro směs jako takovou
- b) Pro každou látku ve směsi, která splňuje požadavky pro vypracování ES



ES je dodán pro směs jako takovou

Následuje kontrola ES jako u látek

- Asi nejjednodušší varianta pro koncového následného uživatele
- pro výrobce směsí nebo společnost uprostřed dodavatelsko-odběratelského řetězce je to komplikace; musí vypracovat nové ES pro své odběratele (jiné koncentrace látek ve směsi, změna skupenství atp.)

ES je dodán pro každou látku ve směsi, která splňuje požadavky pro vypracování ES

- Nejjednodušší pro dodavatele
- je třeba kontrolovat ES pro každou látku zvlášť (velmi pracné)
- Je nutné upravit ES pro následné uživatele

Bezpečnostní list

- rozšířený, expoziční
scéná - ukázka**




	BEZPEČNOSTNÍ LIST dle (ES) 1907/2006 Lih kvasný obecně denaturovaný	Datum vydání:	15.07.2010
		Datum revize:	24.02.2016
		Strana:	1 / 11

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku	
1.1	Identifikátor výrobku
	Název: Lih kvasný obecně denaturovaný (Ethanol)
	Identifikační číslo: 603-002-00-5
	Registrační číslo: -
1.2	Príslušná 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 (nepřetržitě) +420-224919293 +420-224915402
	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	<u>Flam. Liq. 2</u> <u>Eye Irrit. 2</u>
		Kódy standardních vět o nebezpečnosti:	H225 H319

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

2.2	<p>Prvky označení</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="168 124 730 334">Výstražný symbol nebezpečnosti</td> <td data-bbox="730 124 1860 334">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="168 334 730 386">Signální slovo</td> <td data-bbox="730 334 1860 386">Nebezpečí</td> </tr> <tr> <td data-bbox="168 386 730 465">Standardní věty o nebezpečnosti</td> <td data-bbox="730 386 1860 465">Vysoce hořlavá kapalina a páry Způsobuje vážné podráždění očí.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="168 465 730 882">Pokyny pro bezpečné zacházení</td> <td data-bbox="730 465 1860 882"> <p>Uchovávejte obal těsně uzavřený. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařské ošetření. V případě požáru: K uhašení použijte hasicí prášek, pěnu odolnou alkoholu, oxid uhličitý nebo tříštěný vodní proud. Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu</p> </td> </tr> </table>	Výstražný symbol nebezpečnosti		Signální slovo	Nebezpečí	Standardní věty o nebezpečnosti	Vysoce hořlavá kapalina a páry Způsobuje vážné podráždění očí.	Pokyny pro bezpečné zacházení	<p>Uchovávejte obal těsně uzavřený. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařské ošetření. V případě požáru: K uhašení použijte hasicí prášek, pěnu odolnou alkoholu, oxid uhličitý nebo tříštěný vodní proud. Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu</p>
Výstražný symbol nebezpečnosti									
Signální slovo	Nebezpečí								
Standardní věty o nebezpečnosti	Vysoce hořlavá kapalina a páry Způsobuje vážné podráždění očí.								
Pokyny pro bezpečné zacházení	<p>Uchovávejte obal těsně uzavřený. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařské ošetření. V případě požáru: K uhašení použijte hasicí prášek, pěnu odolnou alkoholu, oxid uhličitý nebo tříštěný vodní proud. Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu</p>								
2.3	<p>Další nebezpečnost</p> <p>Látka není k datu vyhotovení bezpečnostního listu hodnocena jako PBT nebo vPvB. Hořlavá kapalina, třída nebezpečnosti I. podle ČSN 65 0201. Vysoce hořlavá kapalina a páry. Způsobuje vážné podráždění očí. Kůži vysušuje a odmašťuje, vznikají drobné trhlínky, 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. 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.</p>								

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
<u>Ethanol</u>	64-17-5	1000	3000	Faktor přepočtu na ppm: 0,532

Zahraniční expoziční limity:

ACGIH TLV-TWA: 1000 ppm
MSHA STANDARD- air TWA: 1000 ppm (1900 mg/m³)
OSHA PEL: TWA: 1000 ppm (1900 mg/m³) / 8 hod
OEL: 1000 ppm (1900 mg/m³) / 8 hod
MAK: 1000 ppm (1900 mg/m³) / 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
pracovníci: 1 900 mg/m³ – expozice člověk, inhalační, krátkodobá expozice, lokální účinky
pracovníci: 343 mg/kg váhy těla/den – expozice člověk, dermální, dlouhodobá expozice, účinky systémové
spotřebitelé: 114 mg/m³ – expozice člověk, inhalační, dlouhodobá expozice, účinky systémové
spotřebitelé: 950 mg/m³ – expozice člověk, inhalační, krátkodobá expozice, lokální účinky
spotřebitelé: 206 mg/kg váhy těla/den – expozice člověk, dermální, dlouhodobá expozice, účinky systémové
spotřebitelé: 87 mg/kg váhy těla/den – expozice člověk, orální, dlouhodobá expozice, účinky systémové

PNEC

sladkovodní prostředí: 0,96 mg/l
sladkovodní prostředí (přerušované uvolňování): 2,75 mg/l
mořská voda: 0,79 mg/l
mikroorganismy v čistíčkách odpadních vod: 580 mg/l
sladkovodní sedimenty: 3,6 mg/kg hmotnosti suchého sedimentu
mořské sedimenty: 2,9 mg/kg hmotnosti suchého sedimentu
půda (zemědělská): 0,63 mg/kg hmotnosti suché půdy
nebezpečí pro dravce, sekundární 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.		
<i>Omezování expozice pracovníků</i>		
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. Materiál: butylová pryž (tloušťka vrstvy: 0,7 mm, doba iniciace: > 480 minut) přírodní latex (tloušťka vrstvy: 0,4 mm, doba iniciace: > 120 minut)	
Ochrana kůže:	ochranné pracovní oblečení, kontaminovaný oděv ihned odložte	
<i>Omezování expozice životního prostředí</i>		
Nikdy nevylévejte do vody, odpadních vod nebo do půdy!		

ODDÍL 11: Toxikologické informace**11.1** Informace o toxikologických účincích**a)** *Akutní toxicita*

Ethanol: LD50 orálně, potkan: 7 060 (test OECD 401)
LC50 inhalace, potkan: 116,9 – 133,8 / 4 hod. (test OECD 403)
LD50 dermálně, králik: 15 800 mg/kg,

není klasifikován jako akutně toxický

b) *Žiravost / dráždivost pro kůži*

Po dlouhodobé expozici může nastat dermatitida. Uda je nejsou dostatečné pro klasifikaci

c) *Vážné poškození očí / podráždění očí*

Mimé 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.

Účinek na reprodukci: NOAEL: 13 800 mg/kg živé váhy/den, cesta expozice orální

NOAEC: 30 400 mg/m³, cesta expozice vdechování

Vývojová toxicita: NOAEL: 5 200 mg/kg živé váhy/den, cesta expozice orální

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.

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 (<i>L. idus</i>): LC50: 8 140 mg/l / 48 hod Rasy Ethanol: Rasa (<i>Scenedesmus quadricauda</i>): IC5: 5 000 mg/l / 7 dní Prvok Ethanol: Prvok (<i>E. sulcatum</i>): EU5: 65 mg/l / 72 hod Dafnie Ethanol: Dafnie (<i>Daphnia magna</i>): EU5: 9 268 – 14 221 mg/l / 48hod Bakterie Ethanol: Bakterie (<i>Ps. putida</i>): EU5: 6 500 mg/l / 16 hod
12.2	Perzistence a rozložitelnost Biodegradace: 94% (Modifikovaný screeningový test OECD) Snadno biologicky odbouratelný. CHSK: 1,99 g/g BSK ₅ : 0,93 – 1,67 g/g TSK: 2,10 g/g Snadno biologicky rozložitelný ve sladkovodním prostředí (60 % za 5 dnů). Snadno biologicky rozložitelný v mořské vodě (75 % za 20 dní, 68 % za 10 dní). 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. Rozdělovací koeficient oktanol/voda (K _{o/w}): < 3. 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

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle (ES) 1907/2006

Lih kvasný obecně denaturovaný

Datum vydání:

15.07.2010

Datum revize:

24.02.2016

Strana:

10 / 12

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

Zahnuje 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. Zahnuje 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 směřováním pevných nebo kapalných materiálů, proces probíhá v několika stádiích a v kterémkoli z nich existuje možnost významnějšího kontaktu. Plnicí linky specializované na zachycování unikajících výparů a aerosolů a na minimalizaci úniku rozlité látky. Odběr vzorků, nakládání, plnění, přeprava, vyklápění, pytlování v nesespecializovaných 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 cm ² (automatizované procesy /PROC3) 960 cm ² (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 na dněným stykem s pokožkou používat vhodné rukavice. 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 m ³ /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	Ná doby 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	> 2000 m ³ /den
	Účinnost rozkladu	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 Ecetoč TRA model v2. Niže uvedené odhady expozice jsou založeny na PROC s nejvyššími úrovněmi expozice v tomto scénáři (PROC8a).

Expozice pracovníků	Odhad expozice	DNEL	Komentář
Inhalační (mg/m ³)	96,04	950	Nejvyšší expozice v tomto expozičním scénáři připadá na <u>PROC8a</u> .
Dermální (mg/kg/den)	13,71	343	
Kombinovaná (mg/kg/den)	27,43	343	

Odhad environmentální expozice je založený na nástroji Ecetoč TRA model v2 včetně dat z tabulek TGD A&B (MC-1b, 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

$M_{safe} = 146 \text{ t/den}$

Expozice pracovníků a emise do životního prostředí byly vyhodnoceny pomocí integrovaného nástroje Ectoc TRA verze 2.

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:

$PEC_{opravená} = PEC_{vypočtená} * (\text{podíl místních emisí}) * (\text{podíl průtoku místní ČOV}) * (\text{podíl místního říčního průtoku}) * (\text{podíl účinnosti místní ČOV})$

Příklad výpočtu místní sladkovodní PEC:

Opravená místní sladkovodní PEC = $0,185 * (\text{místní emise [kg/den]} / 28) * (2000 / \text{místní průtok ČOV [m}^3/\text{den)}) * (18000 / \text{místní říční průtok [m}^3/\text{den)}) * ((1 - \text{účinnost místní ČOV})/0,1)$

Rozšířený BL expoziční scénář

souhrn

Čisté chemické látky – rozšířený list

Na co si dát pozor :

Kdo má bezpečnostní listy
s expozičními scénáři:

- Dovožci
- Výrobci
- Opakovaní dovožci
(reimport)

Registranti
Předávají rozšířené BL

Jsou ve společnosti nastaveny vnitřní
kontrolní mechanismy pro sdílení
informací o bezpečném používání;

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.

Školení k chemickým látkám

Školení k chemickým látkám - souhrn

Nakládání T+ (Acute Tox. 1 a 2)

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

Nakládání s ostatními látkami

Jednorázové prokazatelné školení ??

povinnost zrušena

novelou 258/2000 Sb.

Přístup k informacím z bezpečnostního listu

článek 35 REACH)

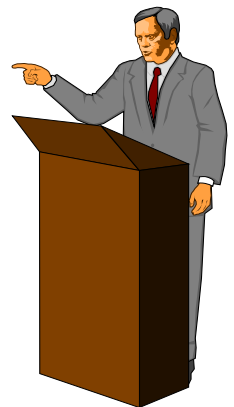
Školení osob podílejících se na přepravě

nebezpečných věcí – provádí bezpečnostní poradce ADR popřípadě RID.

Školení bezpečnosti práce

Osnova školení

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



Základní pojmy

Třída nebezpečnosti

„třídou nebezpečnosti“ je povaha fyzikální 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



žiravý



vysoce toxický

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 látky nebo směsi v důsledku jejího používání nebo odstraňování;

Nebezpečnost – vysoce toxický

Původní dle chemického zákona

Výstražný symbol nebezpečnosti



vysoce toxický

Standardní věty specifické rizikovosti

R věty

Vysoce toxický při ..(dle čísla věty)

R26 vdechování

R27 stykem s kůží

R28 při požití

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

H věty

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

H330 Při vdechování..

H310 Při styku s kůží..

H300 Při požití ..

Pozor – školení musí provést odborně způsobilá osoba

Nebezpečnost – žíravost

Původní dle chemického zákona

Výstražný symbol nebezpečnosti



žíravý

Standardní věty specifické rizikovosti

R věty

R34 Způsobuje poleptání

R35 Způsobuje těžké poleptání

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

H věty

H314 Způsobuje poleptání a vážné poškození očí

Nebezpečnost – vážné poškození očí

Situace kdy grafický symbol
žíravosti neznačí žíravost

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



Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

H věty

H318 Způsobuje vážné poškození očí

Nebezpečnost –toxický

Původní dle chemického zákona

Výstražný symbol nebezpečnosti



toxický

Standardní věty specifické rizikivosti

R věty

Toxický při ..(dle čísla věty)

R23 vdechování

R24 stykem s kůží

R25 při požití

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

H věty

..(dle čísla věty) Toxický při

H331 vdechování.

H311 styku s kůží.

H301 požití.

Nebezpečnost – CMR

Původní dle chemického zákona

Výstražný symbol nebezpečnosti



Standardní věty specifické rizikovosti

R věty

R45, R49 (C)

R46 (M)

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

Dle CLP (1272/2008)

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Standardní věty o nebezpečnosti

H věty

H350, H350i (C)

H340 (M)

H360F, H360D, H360FD, H360Fd,
H360Df (R)

CMR – karcinogenní, mutagenní, reprodukčně toxický

Fyzikálně chemické nebezpečí

Výbušný

Oxidující

Extrémně
hořlavý

Vysoce
hořlavý

Hořlavý



výbušný



oxidující



extrémně hořlavý



vysoce hořlavý

Bez symbolu

Výbušniny
Samovolně reagující
látky
Organické peroxidy



Oxidující
(plyny, kapaliny, tuhé
látky)



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



Nebezpečí pro zdraví

Zdraví škodlivý
R22



zdraví škodlivý

Dráždivý
R36, R37, R38



dráždivý

Senzibilizující
R42, R43



zdraví škodlivý



dráždivý

Nebezpečný
při vdechnutí R65



zdraví škodlivý

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



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



Nebezpečí pro životní prostředí

Nebezpečný pro životní prostředí



nebezpečný pro
životní prostředí

Nebezpečný pro ozónovou vrstvu

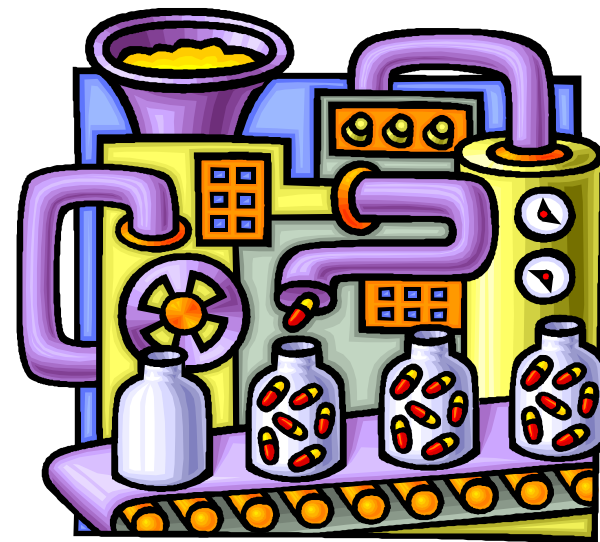


Nebezpečný pro vodní prostředí



Nakládání s CHLS

- **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



Nakládání s CHLS - používání

Ochrana zdraví

Ochrana rukou



Ochrana těla



Kompletní OOP pro práci v prostoru chromových lázní

OCHRANNÉ POMŮCKY PRO VSTUP DO PROSTORU CHROMOVACÍCH LÁZNÍ

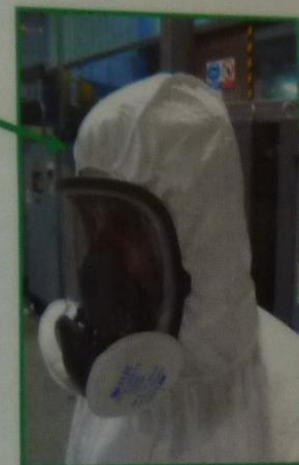
Ochranná maska a
desinfekční ubrousek



Desinfekce ubrouskem kontaktních
míst masky s obličejem



Nasazení a dotažení masky



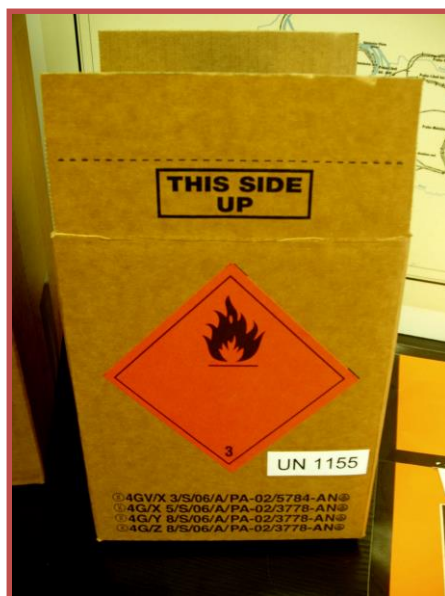
Nakládání s CHLS - používání

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



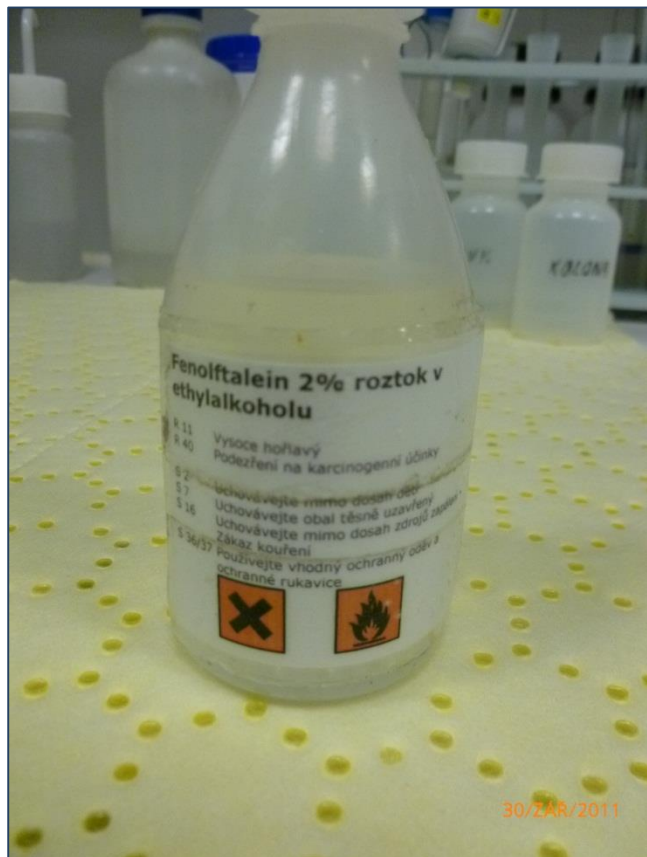
Nakládání s CHLS – skladování



Nakládání s CHLS – balení a označování

Požadavky na obal

- Obal udržovat těsně uzavřený
- jiný než obal užívaný na potraviny, vodu...
- označen štítkem



Údaje na obalu musí být jasně, čitelně a nesmazatelně v českém 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
- ??? Záleží, jak je ve firmě zařízeno

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

Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

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



vysoce toxický



Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií
- Zaměstnanec nakládající s vysoce toxickými CHLS musí být proškolen odborně způsobilou osobou (jedenkrát za dva roky)
- Skladovat uzamčené
- vést evidenci o spotřebě

Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

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

T, Acute Tox. 3,



toxický



Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií

Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

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



STOT SE 1

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

STOT RE 1

Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií

Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

CMR látky

C – mohou způsobit rakovinové bujení nebo vznik nádoru

M – mutace v organismu

R – poškození reprodukčních schopností
poškození plodu v těle matky

Poškození kojence prostřednictvím mateřského mléka



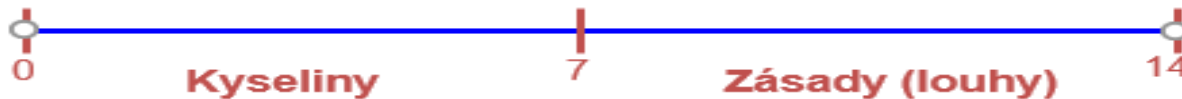
Co je nutné plnit:

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

Konkrétní podmínky pro největší nebezpečnosti ve firmě

Žíravost

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



Co je nutné plnit:

- Dodržovat nošení OOPP
- Zabránit přímému kontaktu s chemikálií



První pomoc

Co nejdříve přerušit působení chemické látky!

Při nadýchání

Při kontaktu s kůží

Při kontaktu s okem

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

Při požití

Dvě zásady platící při požití:

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

ŽÍRAVÉ – nevyvolávat zvracení (nezvratné poškození trávicího traktu)

PRVNÍ POMOC PŘI POLEPTÁNÍ ŽÍRAVINOU

Při zasažení očí

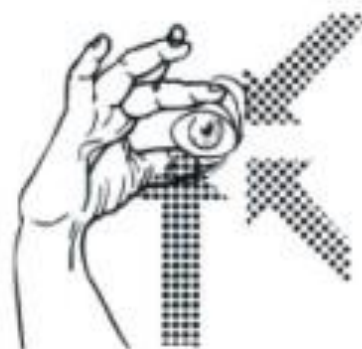
1. okamžitě **vyplachujeme oči čistou vodou**, po dobu nejméně 15 - 20 minut tak, aby voda nestékala na zdravé oko;
2. důkladně vypláchneme prostor pod víčky a oční koutky;
3. **nikdy** nepoužíváme k výplachu neutralizačních roztoků;
4. po důkladném výplachu přiložíme na obě oči mulové polštářky a postiženého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

Při zasažení kůže

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

Při požití žíraviny

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



Práce s látkami toxickými a zdraví škodlivými

Obecné zásady první pomoci při otravách

Při poskytování první pomoci jsou nejdůležitější tyto zákroky: Ihned **zamezit dalšímu pronikání toxické látky do organismu** - při nadýchání je nutno ihned **opustit zamořený prostor**. Při zasažení kůže oplachovat vodou.

Podle možnosti rychle odstranit toxickou látku z těla (**vyvolat zvracení**, s výjimkou požití kyselin a louhů), zajistit důležité funkce organismu - při zástavě dechu provádět umělé dýchání, zajistit tělesný klid, podávat vodu, uklidňovat.

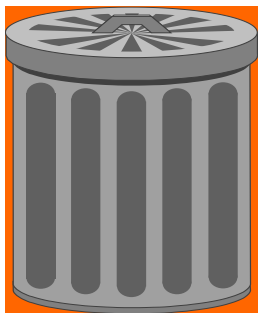
V případě bezvědomí uvést do polohy na boku, aby při případném zvracení nedošlo k vdechnutí zvratků. Zajistit včasný převoz postiženého do nemocnice.

Nakládání s odpady

Dodržuj důsledně systémem třídění odpadů na pracovišti



Nebezpečné odpady patří do nádob na nebezpečný odpad



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

**Nádoba musí být na
označeném
shromažďovacím místě**

Nenechávej volně uložené odpady mimo shromažďovací prostředky

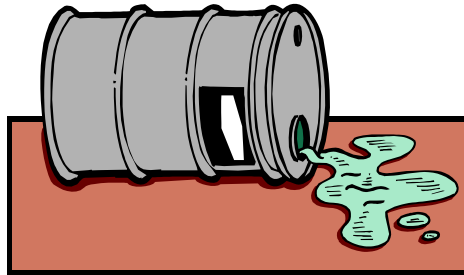
Umísťuj odpady do standardně označených shromažďovacích prostředků

Havarijní situace

Bod 0

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

Zamez dalšímu úniku látky

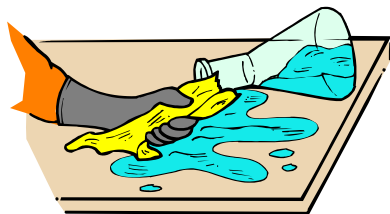


Zavolej vedoucího



Zaměstnanci musí být proškoleni co dělat

Sanuj potřísněný povrch



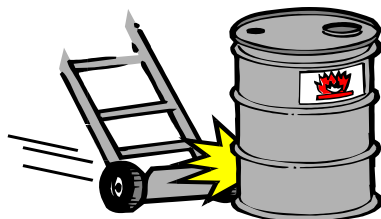
Sanuj a odstraň následky
a uklid' vzniklé odpady

Nakládání s chemickými látkami - souhrn

Dodržuj podmínky skladování



Dodržuj požadavky pro manipulaci



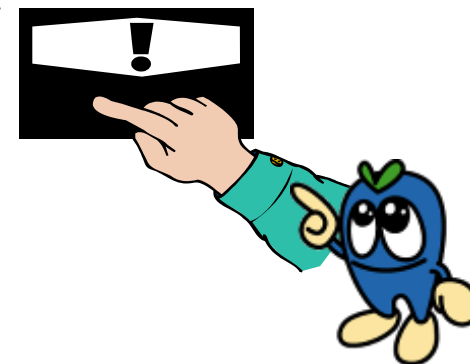
Řid' se výstražnými symboly



Dodržuj nařízení a zákazy



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



Bezpečnostní pravidla

Vysoce toxické
Toxické
Žíravé
CMR