

Klasifikace látek a směsí

 EKOhelp : akademia

EnviGroup 

EKOhelp.cz
ENVIGROUP.cz

Ing. Hana Krejsová



Nařízení EP a rady EU 1272/2008

o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

Platnost nařízení od 20.1.2009



► **NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008**
ze dne 16. prosince 2008
o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a
1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006
(Text s významem pro EHP)
(Úř. věst. L 353, 31.12.2008, s. 1)

K 24.11. 2021 je 30 novel CLP
Poslední konsolidované znění je z 01.03.2022
(obsahuje 29 novel)



Vztah CLP a REACH

REACH neobsahuje žádné povinnosti v souvislosti s klasifikací, balením a označováním.
REACH určuje podmínky pro bezpečnostní list (je prakticky totožný s listem GHS, ale BL byl
upřesněn nařízením 2020/878)

Klasifikace a označování bylo před CLP regulováno:
direktivou (směrnicí) 67/548/EEC (látky)
direktivou (směrnicí) 1999/45/EC (přípravky – dnes směsi)

Obě směrnice jsou již od 1. 6. 2015 ZRUŠENY

V BL již nesmí být stará klasifikace (R-věty, S-věty a oranžové symboly) uvedeny



Na vznik CLP měl vliv pokus o sjednocení klasifikačního systému napříč světem.

LÁTKA	
Orální toxicita : LD50 = 234 mg/kg	
Převaha: toxický (třída 6)	
Evropa	Harmful (R22)
USA	Toxic
Kanada	Toxic
Austrálie	Harmful
Indie	Non - toxic
Japonsko	Toxic
Malajsie	Harmful
Nový Zéland	Hazardous
Čína	Not Dangerous



V různých zemích jsou látky z hlediska nebezpečnosti hodnoceny různě, což přináší problémy při vzájemném obchodu



The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)

Vznikl na úrovni UN.

Cíl:

1. Posílení ochrany zdraví a ŽP **zavedením mezinárodního systému**, který bude informovat o nebezpečnosti chemických látek.
2. Rozšíření systému hodnocení nebezpečnosti i do zemí kde dosud nebyl.
3. Omezit a snížit potřebu opakovaného zkoušení a hodnocení chemických látek.
4. Uspadnění mezinárodního obchodu s chemikáliemi.



GHS = „stavebnice“

GHS zahrnuje:

- **kritéria** pro klasifikaci látek a přípravků pro účinky fyzikálně-chemické, účinky na zdraví a životní prostředí,
- harmonizované prvky pro **jednotné sdílení nebezpečí** (symbol, věty, signální slova), štítek a SDS,
- funguje na principu **stavebních bloků** – každá země si sama určí, které části GHS přijmou,
- **sám o sobě není právně závazný**, ale byl již implementován do právního systému řady států.

Pro země EU byly všechny části (s výjimkou SDS) přijaty jako nařízení. Navíc byly doplněny o prvky z původního systému.



Nařízení CLP

Jedná se o **nařízení** EU - přímá účinnost ve všech státech, nezačleňuje se do národních legislativ.

Pojmy, až na ty specifické pro CLP jsou sjednoceny s REACH a přepravními předpisy

Stávající úroveň ochrany lidského zdraví a životního prostředí je zachována.

Je požadována spolupráce uvnitř dodavatelského řetězce.

Klasifikace a označení látek PBT a vPvB i endokrinních disruptorů budou zařazeny do nařízení později (v EU probíhá posouzení stávajících hodnotících kritérií uvedených v příloze XIII nařízení REACH, disruptory mají své vlastní nařízení k posouzení tohoto nebezpečí)



Nejprve základní pojmy důležité (nejen) pro klasifikaci:

DODAVATEL

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

„**uvedením na trh**“ dodání nebo zpřístupnění třetí osobě, za úplaty či zdarma. Za uvedení na trh se považuje **rovněž dovoz**

„**dovozem**“ fyzické uvedení na celní území Společenství – (jakékoli chemické látky nebo směsi nakoupená mimo EU)



„**dovozcem**“ fyzická nebo právnická osoba usazená ve Společenství, která odpovídá za dovoz;

„**následným uživatelem**“ fyzická nebo právnická osoba usazená ve Společenství jiná než výrobce nebo dovozce, **kteřá používá látku samotnou nebo obsaženou ve směsi při své průmyslové nebo profesionální činnosti**. Následným uživatelem **není distributor ani spotřebitel**. Za následného uživatele se považuje rovněž zpětný dovozce osvobozený od povinnosti registrace (**následným uživatelem je „výrobce“ směsí**)

„**distributorem**“ fyzická nebo právnická osoba usazená ve Společenství, včetně maloobchodníka, která pouze skladuje a uvádí na trh látku samotnou nebo obsaženou ve směsi pro třetí osoby;

„Osoba“, která skladuje a uvádí na trh látky, přípravky a předměty na území EU a poskytuje je třetím osobám bez dalšího zpracování.



Povinnost **klasifikovat látky a směsi uváděné na trh** mají:

- výrobci,
- dovozci,
- následní uživatelé.

Označovat a balit látky a směsi uváděné na trh mají:

- dodavatelé (výrobci, dovozci, následní uživatelé, distributoři)

Klasifikovat látky, **kteřé nejsou uváděny na trh** a které podléhají registraci nebo oznámení mají

- výrobci,
- výrobci předmětů,
- dovozci.



Nařízení CLP se **nevztahuje na**:

1. radioaktivní látky a směsi,
2. látky a směsi, které podléhají celnímu dohledu, pokud neprocházejí žádnou úpravou ani zpracováním, a které jsou dočasně uskladněny nebo se nacházejí ve svobodném pásmu či svobodném skladu za účelem zpětného vývozu anebo v tranzitu,
3. neizolované meziprodukty,
4. látky a směsi určené pro vědecký výzkum a vývoj, které nejsou uváděny na trh,
5. odpady.



6. Nařízení se nevztahuje na látky a směsi, které jsou **vymezeny příslušnými předpisy, v konečném stavu a určeny konečnému uživateli**, v těchto formách:

- léčivé přípravky
- veterinární léčivé přípravky
- kosmetické prostředky
- zdravotnické prostředky, které jsou invazivní nebo se používají v přímém fyzickém styku s lidským tělem
- potraviny nebo krmiva
 - včetně použití:
 - jako potravinářská přídatná látka v potravinách
 - jako látka určená k aromatizaci v potravinách
 - jako doplňková látka v krmivech
 - ve výživě zvířat

Toto nařízení se nevztahuje na látky a směsi, které jsou v konečném stavu a **určeny konečnému spotřebiteli**, v těchto formách:

This Regulation shall not apply to substances and mixtures in the following forms, which are in the finished state, intended for the final user:

Vždy s dovětkem v oblasti působnosti směrnice.....



Spotřebitel ??

Nařízení REACH ani CLP **nedefinuje** pojem spotřebitel.

V kontextu použití tohoto pojmu v nařízeních je to osoba na konci dodavatelského řetězce, která nemá nařízením dány žádné povinnosti.

Obecně se pojmem spotřebitel myslíme fyzickou osobu (běžného uživatele, který látky a směsi nakupuje pouze pro svoji potřebu).

Nařízení CLP hovoří o „**široké veřejnosti**“



Co je klasifikace

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

Výsledkem klasifikace je podle CLP přidělení

- třídy nebezpečnosti
- kategorie nebezpečnosti
- H-věty

Výsledkem označení podle CLP je přidělení

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



Co je harmonizovaná klasifikace ?

Rozhodnutí o klasifikaci určité nebezpečné vlastnosti látky je přijato na úrovni Společenství (Nařízením Komise) = **harmonizovaná klasifikace**

Použití harmonizované klasifikace a označení **je povinné** pro všechny klasifikující subjekty.

V CLP je harmonizovaná klasifikace - příloha VI.

tabulka 3 – klasifikace CLP

Tato klasifikace se týká nebezpečí, hodnoceného na úrovni Komise, ale u mnoha látek **není hodnoceno veškeré známé nebezpečí**.



Pokud se na určitou látku vztahuje harmonizovaná klasifikace a označení, dodavatel klasifikuje látku podle daného záznamu a **pro příslušné třídy nebezpečnosti** nebo členění na něž se záznam vztahuje, se pak neprovádí klasifikace podle pokynů CLP.

Pokud ale látka, kromě tříd nebezpečnosti, které mají harmonizovanou klasifikaci, má ještě další nebezpečnost, pak se pro tyto třídy klasifikace podle CLP (hlava II) provádí.

Např: ropné látky – harmonizovaná klasifikace se vztahuje na karcinogenitu a mutagenitu, popřípadě nebezpečnost při vdechnutí, neřeší hořlavost popřípadě účinky na životní prostředí.

U směsí se takto hodnotí všechny jednotlivé složky a pro hodnocení celkové klasifikace směsi se použije posouzení všech nebezpečností zjištěných u složek.

Nově se do tabulky 3 – harmonizované klasifikace dle CLP zavádí pro některé látky povinné hodnoty **A1E** a **M-factory**.





Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

General Information

Index Number	EC / List no. (P)	CAS Number	International Chemical Identification
614-001-00-4	200-193-3	54-11-5	nicotine [(5S); 3-[(2S)-1-methylpyrrolidin-2-yl]pyridine]

ATP Inserted / Updated: CLP00/ATP13 (P)

CLP Classification (Table 3)

Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)	Specific Concentration Limits, M-Factors, Acute Toxicity	Notes
					Estimates (ATE)	
Acute Tox. 2	H300	H300		GHS09 GHS06 Dgr	inhalation: ATE = 0,19 mg/L (dusts/mists) dermal: ATE = 70 mg/kg (-) oral: ATE = 5 mg/kg (-)	
Acute Tox. 2	H310	H310				
Acute Tox. 2	H330	H330				
Aquatic Chronic 2	H411	H411				
Signal Words			Pictograms			
Danger			 Environment  Skull and crossbones			



Účinná látka s povinnou klasifikací.

Summary of Classification and Labelling


Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

General Information

Index Number	EC / List no. (P)	CAS Number	International Chemical Identification
613 121 00 1	265 266 5	44962 72 3	chloraniluron [(5S); 2-chloro-N-[[[4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl]amino]carbonyl]benzenesulphonamide]

ATP Inserted / Updated: CLP03/ATP09 (P)

CLP Classification (Table 3)

Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)	Specific Concentration Limits, M-Factors, Acute Toxicity	Notes
					Estimates (ATE)	
Aquatic Acute 1	H400			GHS09 Wng	M=1000 M(Chronic)=100	
Aquatic Chronic 1	H410	H410				
Signal Words			Pictograms			
Warning			 Environment			



Zvláštnosti v používání harmonizované klasifikace:

Nová klasifikace podle CLP byla stanovena převodem z původní klasifikace podle směrnice (dle převodní tabulky, která byla v nařízení CLP).

T; R23	přes	Acute Tox. 2	H330	
T; R23	prach/vlákna	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R24		Acute Tox. 3	H311	(1)
T; R25		Acute Tox. 3	H301	(1)
T+; R26	plyn	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R26	pára	Acute Tox. 1	H330	
T+; R26	prach/vlákna	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R27		Acute Tox. 1	H310	
T+; R28		Acute Tox. 2	H300	(1)
R53		STOT RE 2	H373	(3)
C; R34		Skin Corr. 1B	H314	(2)
C; R35		Skin Corr. 1A	H314	
XI; R36		Eye Irrit. 2	H319	

Minimální klasifikace (*)

Pro některé třídy nebezpečnosti, včetně akutní toxicity a toxicity pro specifické cílové orgány při opakované expozici, neodpovídá klasifikace podle původních kritérií DSD přesně zařazení do třídy a kategorie nebezpečnosti podle CLP.

V těchto případech se klasifikace v příloze 3 (CLP) považuje za **minimální klasifikaci**.

Minimální klasifikace se použije vždy, kdy výrobce nebo dovozce **nemá k dispozici údaje**, které v porovnání s minimální klasifikací vedou k zařazení do přísnější kategorie. (Pokud tyto informace má, **musí** klasifikaci zpřesnit)

Minimální klasifikaci v převodní tabulce u inhalační expozice lze zpřesnit znalostí fyzikálního stavu látky.



Příklady k minimální klasifikaci:

Látka A – harmonizovaná klasifikace je Acute Tox. 4, H302

LD50 orální je 285 mg/kg

CLP: 50 – 300 mg/kg Acute Tox 3, H301

Pro látku se použije oproti harmonizované klasifikaci přísnější klasifikace Acute Tox 3, H301

Látka B – harmonizovaná klasifikace je Acute Tox. 4, H302

LD50 orální je 2082 mg/kg

CLP: 300 – 2000 mg/kg látka by nebyla klasifikována

Pro látku se použije harmonizované klasifikaci Acute Tox 4, H302,
Harmonizovanou klasifikaci nemohu snížit, musím ji povinně použít.

**Nelze vyloučit cestu expozice (**)**

V DSD byly věty pro nebezpečnost při opakované nebo prodloužené expozici vždy uváděny s cestou expozice.

Tyto věty jsou převedeny pomocí převodní tabulky **pouze s obecnou větou**, ke které lze připojit cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že žádné jiné cesty expozice nevyvolávají nebezpečí.

Po převodu v CLP označeny **.

Příklad:

DSD R48/20

CLP STOT RE 2, H373

R 48/20: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2

H373 **Může způsobit poškození orgánů** <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> **při prodloužené nebo opakované expozici** <uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.

**Standardní věty o nebezpečnosti pro toxicitu pro reprodukci (***)**

V CLP udávají věty pro reprodukci oba parametry reprodukční toxicity

H360 Může poškodit reprodukční schopnosti nebo plod v těle matky

H361 Podezření na poškození reprodukčních schopností nebo plodu v těle matky

V DSD byly tyto dva typy nebezpečí rozlišeny do samostatných vět

R60 Může poškodit reprodukční schopnost.

R61 Může poškodit plod v těle matky.

R62 Možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti.

R63 Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky.

Které bylo možné používat i v kombinacích

Aby byla informace podle DSD zachována používá CLP pro reprodukci upravené H věty.

**Speciální H věty pro reprodukční toxicitu**

H350i	Může vyvolat rakovinu při vdechnutí.
H360F	Může poškodit reprodukční schopnost.
H360D	Může poškodit plod v těle matky.
H361f	Podezření na poškození reprodukční schopnosti.
H361d	Podezření na poškození plodu v těle matky
H360FD	Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.
H361fd	Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H360Fd	Může poškodit reprodukční schopnost. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H360Df	Může poškodit plod v těle matky. Podezření na poškození reprodukční schopnosti.



Fyzikální nebezpečnost

U některých záznamů nebylo možno stanovit správnou klasifikaci na základě fyzikální nebezpečnosti, protože nejsou k dispozici dostatečné údaje pro uplatnění klasifikačních kritérií podle tohoto nařízení. Takový záznam může být přiřazen do jiné (i vyšší) kategorie nebo dokonce do jiné třídy nebezpečnosti, než je uvedeno. Správná klasifikace musí být potvrzena pomocí zkoušek.

V tom případě jsou v tabulce ****

Pokud má záznam (****) je nutné vlastnost potvrdit pomocí zkoušek

**POZOR NA POZNÁMKY (pozor jsou novelizované 2017/776)**

U některých záznamů harmonizované klasifikace je uvedena písmeno nebo číslo, je to označení poznámky, kterou je třeba vyhledat v textu nařízení, upřeshňují podmínky klasifikace.

Např.:

„Poznámka P“:

Klasifikace látky jako karcinogenní nebo mutagenní není povinná, jestliže lze prokázat, že látka obsahuje méně než 0,1 % hmotnostních benzenu (číslo EINECS 200-753-7). **Není-li látka klasifikována jako karcinogenní, použijí se alespoň pokyny pro bezpečné zacházení (P102-)P260- P262-P301 + P310-P331.** Tato poznámka se vztahuje pouze na některé složité látky uvedené v části 3, které vznikají při zpracování ropy.“;

POZOR na zdůrazněnou část poznámky, která říká, že když se u LÁTKY použije podmínka o obsahu benzenu a neklasifikuje se karcinogenitou musí být alespoň použity zde uvedené P věty.



Nově bude rozhodováno na úrovni Společenství o harmonizované klasifikaci pouze pro vlastnosti **CMR a senzibilizace dýchacích cest**.

Harmonizace klasifikace dalších vlastností bude dále prováděna posuzováním jednotlivých případů. (O harmonizaci lze rovněž požádat u ECHA za poplatek)

O změnu již stávající harmonizované klasifikace žádá např. hlavní registrant **prostřednictvím národního orgánu** (V ČR je to MŽP)

Úplnou harmonizovanou klasifikaci mají v příloze VI tabulka 3 pouze účinné látky **biocidů a pesticidů**.

**Co je klasifikace**

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

Výsledkem klasifikace je podle CLP přidělení


- třídy nebezpečnosti
- kategorie nebezpečnosti
- H-věty

Acute Tox. 3, H301

Výsledkem označení podle CLP je přidělení

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

Nebezpečí


Toxický při požití PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte lékaře

Klasifikační informace jsou uvedeny v oddíle 2.1 bezpečnostního listu. **Informace o označení** v oddíle 2.2., musí být **soulad** mezi informacemi na štítku a oddílem 2.2.



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



Čtverec postavený na špičku.

Přesně daná velikost podle velikosti obalu.



Standardní věty o nebezpečnosti

H věty

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

Její znění **nelze** modifikovat.

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

P věty

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



Fyzikálně chemické vlastnosti



16 tříd nebezpečnosti

Třídy nebezpečnosti:

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



Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP



Třídy nebezpečnosti:

- » Akutní toxicita
 - » Žiravost / dráždivost pro kůži
 - » Vážné poškození očí /oční dráždivost
 - » Senzibilizace dýchacích orgánů / kůže
 - » Karcinogenita (C)
 - » Mutagenita (M)
 - » Reprodukční toxicita (R)
- (CMR)**
- » Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová dávka
 - » Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná dávka
 - » Nebezpečí při vdechnutí



Výstražné symboly nebezpečnosti dle CLP**Třídy nebezpečnosti:**

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



- » Nebezpečnost pro ozónovou vrstvu

**Fyzikálně chemické vlastnosti****16 tříd nebezpečnosti**

Klasifikace fyzikálně chemických vlastnosti se u čistých látek (ale i směsí) provádí na základě testů a návodu v CLP.

2.6	Hořlavé kapaliny
2.6.1	<i>Definice</i> „Hořlavou kapalinou“ se rozumí kapalina s bodem vzplanutí nejvýše 60 °C.
2.6.2	<i>Kritéria klasifikace</i>
2.6.2.1	Hořlavá kapalina se zařadí do jedné ze tří kategorií této třídy podle tabulky 2.6.1:

Tabulka 2.6.1

Kritéria pro hořlavé kapaliny

Kategorie	Kritéria
1	Bod vzplanutí < 23 °C a počáteční bod varu ≤ 35 °C
2	Bod vzplanutí < 23 °C a počáteční bod varu > 35 °C
3	Bod vzplanutí ≥ 23 °C a ≤ 60 °C (*)

(*) Pro účely tohoto nařízení lze plynové oleje, motorovou naftu a lehké topné oleje s bodem vzplanutí ≥ 55 °C a ≤ 75 °C považovat za látky kategorie 3.



Údaje na štítku pro hořlavé kapaliny

Klasifikace	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
Výstražné symboly GHS			
Signální slovo	Nebezpečí	Nebezpečí	Varování
Standardní věta o nebezpečnosti	H224: Extrémně hořlavá kapalina a páry	H225: Vysoce hořlavá kapalina a páry	H226: Hořlavá kapalina a páry
Pokyn pro bezpečné zacházení – prevence	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280
Pokyn pro bezpečné zacházení – reakce	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378
Pokyn pro bezpečné zacházení – skladování	P403 + P235	P403 + P235	P403 + P235
Pokyn pro bezpečné zacházení – odstraňování	P501	P501	P501



Nebezpečnost pro zdraví

Klasifikace nebezpečnosti pro zdraví se u **čistých látek** (složek směsí) (výjimečně i směsí) provádí na základě testů a návodu v CLP.

Klasifikace nebezpečnosti pro zdraví se u **směsí** provádí na základě konvenční výpočtové metody popsané v CLP.

Akutní toxicita

Zkušební metody pro látky jsou popsány v Nařízení ES 440/2008, v platném znění.

Akutní toxicita

Orální

Dermální

Inhalační Plyny

Páry

Prach a mlha

Kritériem je hodnota
LD50 nebo LC50



Žíravost/dráždivost pro kůži

„**Žíravostí pro kůži**“ se rozumí vyvolání nevratného poškození kůže, totiž viditelné nekrózy pokožky zasahující do škráry, **po působení zkoušené látky po dobu až 4 hodin**. Pro žíravost jsou typické vředy, krvácení, krvavé strupy a na konci 14 denního pozorování změna zabarvení v důsledku zblednutí kůže.

V rámci **kategorie 1** pro žíravost existují tři podkategorie: 1A, 1B, 1C

Pokud neexistují dostatečné údaje pro vytvoření podkategorií, zařadí se žíravé látky do kategorie 1

„**Dráždivostí pro kůži**“ se rozumí vyvolání vratného poškození kůže po působení zkoušené látky po dobu až 4 hodin.

Stupňovitý přístup.



Žíravost/dráždivost pro kůži



Kategorie 1

Podkategorie 1A, 1B, 1C

nebezpečí

H314: způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí

Žíravost/dráždivost pro kůži



Kategorie 2

varování

H315: dráždí kůži



Vážné poškození očí/oční dráždivost

„**Vážným poškozením**“ očí se rozumí vyvolání poškození oční tkáně nebo zhoršení vidění po aplikaci zkoušené látky na povrch oka, které není plně vratné do 21 dnů po aplikaci.

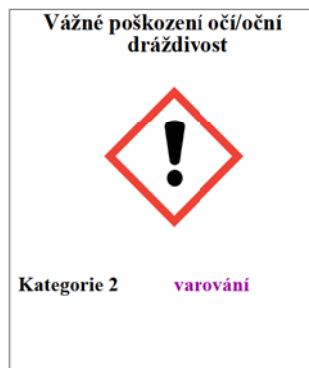
„**Podrážděním očí**“ se rozumí vyvolání změn v oku po aplikaci zkoušené látky na povrch oka, které jsou plně vratné do 21 dnů po aplikaci.

Stupňovitý přístup.

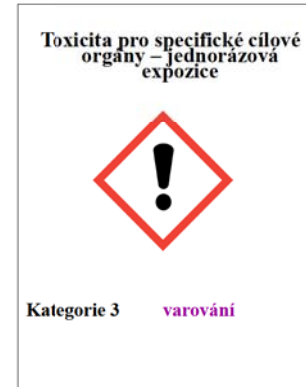




H318: způsobuje vážné poškození očí



H319: způsobuje vážné podráždění očí



H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.



Senzibilizace dýchacích cest/kůže

„Látkou senzibilizující dýchací cesty“ se rozumí látka, která po vdechování vyvolává přecitlivělost dýchacích cest.

Látky se klasifikují jako senzibilizující dýchací cesty (kategorie 1) podle těchto kritérií:

- jsou-li k dispozici důkazy, že látka nebo směs může u lidí vyvolat specifickou respirační přecitlivělost, nebo
- jsou-li k dispozici pozitivní výsledky z vhodných zkoušek na zvířatech.

„Látkou senzibilizující kůži“ se rozumí látka, která po styku s kůží vyvolává alergickou odpověď.

Látky se klasifikují jako senzibilizující kůži (kategorie 1) podle těchto kritérií:

- existují-li důkazy u člověka, že látka je schopna při styku s kůží vyvolat senzibilizaci u podstatného počtu osob; nebo
- jsou-li k dispozici pozitivní výsledky ze vhodných zkoušek na zvířatech



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



H317: může vyvolat alergickou kožní reakci



CMR obecně

Kategorie	Kriteria
1A	1A – prokazatelně člověk a zvíře
1B	1B – prokazatelně zvíře, nedostatečně člověk
2	Podezřelé pro zvíře i pro člověka

C – karcinogen

M – mutagen

R – reprodukčně toxický

**Mutagenita**

Mutací se rozumí trvalá změna množství nebo struktury genetického materiálu v buňce. Pojem „mutagenní“ a „mutagen“ se bude používat pro látky vyvolávající **zvýšený výskyt mutací v populacích buněk** nebo organismů.

Obecnější pojmy „genotoxický“ a „genotoxicita“ se vztahují na látky nebo procesy, které mění strukturu, obsah genetické informace nebo štěpení DNA, včetně těch, které způsobují poškození DNA zásahem do normálních procesů replikace nebo které nefyziologicky (dočasně) mění její replikaci. Výsledky zkoušek na genotoxicitu se obvykle považují za ukazatele mutagenních účinků.

Kategorie: 1A, 1B, 2

**Karcinogenita**

Karcinogenem se rozumí látka nebo směs látek, které vyvolávají rakovinu nebo její větší výskyt.

Látky, které vyvolaly benigní a maligní nádory v dobře provedených experimentálních studiích na zvířatech, se rovněž pokládají za látky, o nichž se předpokládá nebo u nichž existuje podezření, že jsou lidským karcinogenem, pokud neexistují přesvědčivé důkazy, že mechanismus tvorby nádoru není pro člověka relevantní.

Kategorie: 1A, 1B, 2

**Reprodukční toxicita**

Pro účely klasifikace se třída nebezpečnosti „toxicita pro reprodukci“ člení na nepříznivé účinky

- i) na reprodukční funkci mužů a plodnost žen nebo
- ii) na vývoj plodu;
- iii) účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace.

Některé toxické účinky pro reprodukci nelze jednoznačně přiřadit buď k poškození sexuální funkce a plodnosti, nebo k vývojové toxicitě. Nicméně látky s těmito účinky nebo směsi, které takové látky obsahují, se klasifikují jako látky toxické pro reprodukci.

Kategorie: 1A, 1B, 2



Obecně CMR



Speciální H věty pro reprodukční toxicitu

H350i	Může vyvolat rakovinu při vdechnutí.
H360F	Může poškodit reprodukční schopnost.
H360D	Může poškodit plod v těle matky.
H361f	Podezření na poškození reprodukční schopnosti.
H361d	Podezření na poškození plodu v těle matky
H360FD	Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.
H361fd	Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H360Fd	Může poškodit reprodukční schopnost. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H360Df	Může poškodit plod v těle matky. Podezření na poškození reprodukční schopnosti.



Zvláštní kategorie zařazená u reprodukční toxicity, s reprodukční toxicitou ale nemusí vůbec souviset.

Účinky na laktaci




Nemá grafický symbol

Nemá signální slovo

H362: Může poškodit kojení prostřednictvím mateřského mléka

Toxicita pro specifické cílové orgány-
jednorázová expozice



Neletální cílené poškození orgánů v lidském těle po jedné expozici

Kategorie	Kriteria	
1 nebezpečí	Látky způsobující závažnou toxicitu a lidí a ty, u nichž se to na základě testů na zvířatech předpokládá (vážné účinky)	
2 varování	Látky, u nichž se to na základě testů na zvířatech předpokládá, že mají potenciál k poškození zdraví	
3 varování	Přechodné účinky na lidské zdraví (narkotické účinky a podráždění dýchacích cest)	




Toxicita pro specifické cílové orgány- opakovaná expozice

Neletální cílené poškození orgánů v lidském těle po opakované expozici.

Kategorie	Kriteria
1 nebezpečí	Látky způsobující závažnou toxicitu u lidí a ty, u nichž se na základě testů na zvířatech předpokládá, že mají tyto účinky. 
2 varování	Látky, u nichž se to na základě testů na zvířatech předpokládá, že mají potenciál k poškození zdraví 



H věty pro STOT SE a STOT RE

STOT SE 1	H370	Způsobuje poškození orgánů <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> <uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.	
STOT SE 2	H371	Může způsobit poškození orgánů	
STOT RE 1	H372	Způsobuje poškození orgánů <nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> při prodloužené nebo opakované expozici <uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>.	
STOT RE 2	H373	Může způsobit poškození orgánů..... při prodloužené nebo opakované expozici	
STOT SE 3	H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.	
STPT SE 3	H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.	



Nebezpečí při vdechnutí

„Vdechnutím“ se rozumí vniknutí kapaliny nebo tuhé látky či směsi do průdušnice a dolních cest dýchacích přímo ústní nebo nosní dutinou nebo nepřímo při dávení.

Toxicita při vdechnutí zahrnuje vážné akutní účinky, například chemickou pneumonii, různé stupně poškození plic nebo smrt po vdechnutí.

Kategorie	Kriteria
1	- dostatečné důkazy u lidí - uhlovodík o kinematické viskozitě 20,5 mm ² /s nebo méně, měřeno při 40 °C

Limit pro směsi - obsah látky nebezpečné při vdechnutí $\geq 10\%$ nebo viskozita nižší než 20,5 mm²/s

Pouze pro kapalné látky a směsi



Nebezpečí při vdechnutí



Kategorie 1 **nebezpečí**

H304: při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt



Nebezpečnost pro životní prostředí



Třídy nebezpečnosti:

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



- » Nebezpečnost pro ozónovou vrstvu



Nebezpečnost pro vodní prostředí

„**Akutní toxicita pro vodní prostředí**“ - vnitřní vlastnost látky být nebezpečnou pro organismus po krátkodobé expozici této látky.

„**Krátkodobá (akutní) nebezpečnost**“ se pro klasifikační účely rozumí nebezpečnost, kterou pro organismus představuje látka nebo směs z důvodu její akutní toxicity během krátkodobé expozice ve vodním prostředí této látky nebo směsi.

„**Chronická toxicita pro vodní prostředí**“ - vnitřní schopnost látky vyvolat nepříznivé účinky na vodní organismy během expozic, které jsou určeny životním cyklem organismu.

„**Dlouhodobá (chronická) nebezpečnost**“ se pro klasifikační účely rozumí nebezpečnost, kterou představuje látka nebo směs z důvodu její chronické toxicity během dlouhodobé expozice ve vodním prostředí.



Základními prvky použitými pro klasifikaci v případě nebezpečnosti pro vodní prostředí jsou

- **akutní toxicita** pro vodní prostředí, (jen jedna kategorie)
- **chronická toxicita** pro vodní prostředí. (kategorie 1, 2, 3, 4)
- možná nebo skutečná **bioakumulace** a
- **rozložitelnost** (biotická nebo abiotická) organických chemických látek.

Akutní (krátkodobá) nebezpečnost pro vodní prostředí

- zařazení podle výsledků akutních toxicit na rybách, dafniích a řasách

Chronická (dlouhodobá) nebezpečnost pro vodní prostředí

- zařazení podle výsledků chronických toxicit na rybách, dafniích a řasách



Co je M faktor ?

„**multiplikační faktor**“ je koeficient násobení

.Aplikuje se na koncentraci látky klasifikované jako nebezpečná pro vodní prostředí – akutně kategorie 1 nebo chronicky kategorie 1.

Používá se při sumační metodě k odvození klasifikace směsi, v níž je daná látka obsažena.



Nebezpečný pro vodní prostředí, chronické účinky

Klasifikace	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
GHS piktogram			není	není
Signální slovo	varování	není	není	není
Údaj o nebezpečnosti	H410: vysoce toxický pro vodní organismy s dlouhodobými účinky	H411: toxický pro vodní organismy s dlouhodobými účinky	H412: škodlivý pro vodní organismy s dlouhodobými účinky	H413: může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy



Co kde najdeme v nařízení CLP 1272/2008:

PŘÍLOHA I

KLASIFIKACE A OZNAČOVÁNÍ NEBEZPEČNÝCH LÁTEK A SMĚSÍ

ČÁST 1: Obecné zásady pro klasifikaci a označování

1.2.1.4 Rozměry štítku a každého výstražného symbolu

1.3 Odchytky od požadavků na označování ve zvláštních případech

1.5 Výjimky z požadavků na označování a balení (malé obaly do 125 ml)

ČÁST 2: FYZIKÁLNÍ NEBEZPEČNOST

ČÁST 3: NEBEZPEČNOST PRO ZDRAVÍ

ČÁST 4: NEBEZPEČNOST PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



Údaje na štítku pro žravost/dráždivost pro kůži

Klasifikace	Podkategorie 1A/1B/1C a kategorie 1	Kategorie 2
Výstražné symboly GHS		
Signální slovo	Nebezpečí	Varování
Standardní věta o nebezpečnosti	H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí	H315: Dráždí kůži
Pokyn pro bezpečné zacházení - prevence	P260 P264 P280	P264 P280
Pokyn pro bezpečné zacházení - reakce	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362 + P364
Pokyn pro bezpečné zacházení - skladování	P405	
Pokyn pro bezpečné zacházení - odstraňování	P501	

DLUHODOBÁ (CHRONICKÁ) NEBEZPEČNOST PRO VODNÍ PROSTŘEDÍ

	Chronická toxicita 1	Chronická toxicita 2	Chronická toxicita 3	Chronická toxicita 4
Výstražné symboly GHS			Žádný výstražný symbol	Žádný výstražný symbol
Signální slovo	Varování	Žádné signální slovo	Žádné signální slovo	Žádné signální slovo
Standardní věta o nebezpečnosti	H410: Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky	H411: Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky	H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky	H413: Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy
Pokyn pro bezpečné zacházení - prevence	P273	P273	P273	P273
Pokyn pro bezpečné zacházení - reakce	P301	P301		
Pokyn pro bezpečné zacházení - skladování				
Pokyn pro bezpečné zacházení - odstraňování	P501	P501	P501	P501



PŘÍLOHA II

ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO OZNAČOVÁNÍ A BALENÍ NĚKTERÝCH LÁTEK A SMĚSÍ

Tato příloha sestává z pěti částí:

část 1 obsahuje zvláštní předpisy pro označování některých klasifikovaných látek a směsí;

(EUH věty začínající 0)

část 2 stanoví předpisy pro dodatečné standardní věty o nebezpečnosti, které se uvedou na štítku některých směsí; (EUH věty začínající 2)

část 3 stanoví zvláštní předpisy pro obaly;

(pravidla pro symboly pro nevidomé, uzávěry odolné otevření dětmi)

část 4 stanoví zvláštní předpisy pro označování přípravků na ochranu rostlin;

speciální věta na štítek: EUH401 – „Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí“

část 5 stanoví seznam nebezpečných látek a směsí, na které se vztahuje čl. 29 – výjimky z požadavků na označování a balení



PŘÍLOHA III**PŘEHLED STANDARDNÍCH VĚT O NEBEZPEČNOSTI, DOPLŇUJÍCÍCH INFORMACÍ O NEBEZPEČNOSTI A DOPLŇUJÍCÍCH ÚDAJŮ NA ŠTÍTKU**

Ve všech jazycích EU – platné originální znění

EUH věty ve všech jazycích EU

PŘÍLOHA IV**PŘEHLED POKYŇŮ PRO BEZPEČNÉ ZACHÁZENÍ**

Část 1: Kritéria pro výběr pokynů pro bezpečné zacházení

Část 2: Pokyny pro bezpečné zacházení - ve všech jazycích EU – platné originální znění

**PŘÍLOHA V****VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY NEBEZPEČNOSTI****2.3 Znak: vykřičník**

Výstražný symbol (1)	Třída a kategorie nebezpečnosti (2)
<p>► M2 GH507</p>	<p>Oddíl 3.1 Akutní toxicita (orální, dermální, inhalační), kategorie 4 Oddíl 3.2 Dráždivost pro kůži, kategorie 2 Oddíl 3.3 Podráždění očí, kategorie 2 Oddíl 3.4 ► M2 Sensibilizace kůže, kategorie 1, 1 A, 1B ◀ Oddíl 3.8 Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3 Podráždění dýchacích cest Narkotické účinky</p>

**PŘÍLOHA VI****Harmonizované klasifikace a označení některých nebezpečných látek****ČÁST 1: ÚVOD K SEZNAMŮM HARMONIZOVANÝCH KLASIFIKACÍ A OZNAČENÍ**

1.1 Informace uvedené pro každý záznam (indexová čísla, čísla ES, čísla CAS, záznamy pro skupiny látek)

1.2 Informace týkající se klasifikace a označení jednotlivých záznamů v tabulce 3

Klasifikační kódy (1.1.2.1)

Kódy standardních vět o nebezpečnosti (speciální upravené H věty – CaR vlastnosti) (1.1.2.1.2)

Kódy označení „Dgr“ (nebezpečí) „Wng“ (varování)

Specifické koncentrační limity, multiplikační faktory (M) a odhady akutní toxicity (ATE)

Poznámky k jednotlivým záznamům (1.1.3.1)

Tabulka 3 – Seznam harmonizovaných klasifikací a označení nebezpečných látek**▼ M16**

Indexové číslo	► M18 Chemický azot ◀	Číslo ES	Číslo CAS	Klasifikace		Označení			► M18 Specifické koncentrační limity, multiplikační faktory a ATE (*) ◀	Poznámky
				Kódy udávaných nebezpečností	Kódy standardních vět o nebezpečnosti	Kódy vyznačených symbolů a signálních slov	Kódy standardních vět o nebezpečnosti	Kódy doplňkových standardních vět o nebezpečnosti		
607-094-00-8	peroxyoctová kyselina ... %	201-186-8	79-21-0	Flam. Liq. 3 Corr. D +++++ Acute Tox. 4 + Acute Tox. 4 +* Acute Tox. 4 +* Skin Corr. 1A Aquatic Acute 1	H226 H242 H312 H314 H315 H317 H400	GH502 GH505 GH507 GH509 Dgr	H226 H242 H312 H314 H315 H317 H400		* STOT SE 3; H335; C ≥ 1 %	B D
607-095-00-3	maleinová kyselina: (Z)-but-2-enediová kyselina	203-742-5	110-16-7	Acute Tox. 4 + Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1	H302 H319 H335 H315 H317	GH507 Wng	H302 H319 H335 H315 H317		Skin Sens. 1; H317: C ≥ 0,1 %	
▼ M18										
607-096-00-9	maleinamid	203-571-6	108-31-6	Acute Tox. 4 STOT RE 1 Skin Corr. 1B Eye Dama. 1 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 A	H302 H372 (dýchací ústrojí) (vdechování) H314 H318 H334 H317	GH507 GH508 GH505 Dgr	H302 H372 (dýchací ústrojí) (vdechování) H314 H314 H334 H317	EUH071	Skin Sens. 1 A; H317: C ≥ 0,001 %	
▼ M16										
607-097-00-4	benzen-1,2,4-trikarboxyl-1,2-anhydrid: 1,2-anhydrid-benzen-1,2,4-trikarboxylové kyseliny	209-008-0	552-30-7	STOT SE 3 Eye Dama. 1 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1	H335 H318 H314 H317	GH508 GH505 GH507 Dgr	H335 H318 H314 H317			
607-098-00-2	benzen-1,2,4,5-tetrakarboxyldiimid: diimid-benzen-1,2,4,5-tetrakarboxylové kyseliny	201-898-9	89-32-7	Eye Dama. 1 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1	H318 H314 H317	GH508 GH505 Dgr	H318 H314 H317			

020/08/1272 – CS – 01.10.2021 – 020/001 – 786



Identifikační číslo	► M18 Chemický název ◀	Cale ES	Cale CAS	Klasifikace			Označení			► M18 Specifické koncent. limity, aritmetická střední hodnota a ATE (%) ◀	Poznámky
				Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti	Kódy standardních vět o nebezpečnosti	Kódy vyznačených symbolů a signálních slov	Kódy množství ve standardních větách o nebezpečnosti	Kódy depikce standardních vět o nebezpečnosti			
▼ M12 613-329-00-5	halosulfuron-methyl (HSO); methyl-3-chloro-5-[[[4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl]karbamoyl]methylamino]-1-methyl-1H-pyrazol-4-karboxylát	-	100784-20-1	Repr. 1B Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360D H400 H410	GH508 GH509 Dpr	H360D H410		M = 1 002 M = 1 000		
613-330-00-0	2-methylimidazol	211-765-7	693-69-1	Repr. 1B	H360Df	GH508 Dpr	H360Df				
▼ M18 614-001-00-4	nikotin (HSO); 3-[(2S)-1-methylpyrrolidin-2-yl]pyridin	200-193-3	54-11-5	Acute Tox. 2 Acute Tox. 2 Acute Tox. 2 Aquatic Chronic 2	H330 H310 H300 H411	GH506 GH509 Dpr	H330 H310 H300 H411	inhalační: ATE = 0,19 mg/L (prach nebo mlha) dermální: ATE = 70 mg/kg TH orální: ATE = 5 mg/kg TH			
▼ M16 614-002-00-2C	nikotin, soli	—	—	Acute Tox. 2 * Acute Tox. 1 Acute Tox. 2 * Aquatic Chronic 2	H330 H310 H300 H411	GH506 GH509 Dpr	H330 H310 H300 H411			A	
614-003-00-5	strychnin	200-319-7	57-24-9	Acute Tox. 1 Acute Tox. 2 * Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H310 H300 H400 H410	GH506 GH509 Dpr	H310 H300 H410				
614-004-00-0	strychnin, soli	—	—	Acute Tox. 2 * Acute Tox. 2 * Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H330 H300 H400 H410	GH506 GH509 Dpr	H330 H300 H410			A	



PŘÍLOHA VII

Tabulka pro převod klasifikace podle směrnice 67/548/EHS na klasifikaci podle tohoto nařízení

PŘÍLOHA VIII

HARMONIZOVANÉ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE REAKCE NA OHROŽENÍ ZDRAVÍ A PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ

Informace k CLP na stránkách ECHA



Klasifikace
směsí

Klasifikace akutní toxicity

Akutní toxicita – nepříznivé účinky k nimž dojde po aplikaci jedné dávky nebo vícenásobné dávky látky nebo směsi.

Při orální nebo dermální aplikaci během 24 hodin.

Při inhalační expozici během 4 hodin.

**Klasifikace akutní
toxicity**

Dělí se:

Akutní toxicita **orální** → LD50 → mg/kg (tělesné hmotnosti)

Akutní toxicita **dermální** → LD50 → mg/kg (tělesné hmotnosti)

Akutní toxicita **inhalační**

plyny → LC50 → ppmV (částice na milion a na objem)

páry → LC50 → mg/l

mlha → LC50 → mg/l

prach → LC50 → mg/l



Páry – plynná forma látky nebo směsi uvolněná z jejich kapalného nebo pevného stavu.

Mlha – kapky látky nebo směsi suspendované v plynu (nejčastěji vzduch)

Prach – tuhé částice látky nebo směsi suspendované v plynu (nejčastěji vzduch)

4 kategorie toxicity

Cesta expozice		Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
orálně	(LD50 mg/kg)	LD50 ≤ 5	5 < LD50 ≤ 50	50 < LD50 ≤ 300	300 < LD50 ≤ 2000
dermálně	(LD50 mg/kg)	LD50 ≤ 50	50 < LD50 ≤ 200	200 < LD50 ≤ 1000	1000 < LD50 ≤ 2000
inhalačně (prach a mlha)	(LC50 mg/l)	LC50 ≤ 0.05	0.05 < LC50 ≤ 0.5	0.5 < LC50 ≤ 1.0	1.0 < LC50 ≤ 5.0

Tabulka udává rozmezí LD50 (LC50), pokud si místo hodnot dosadíme ATE dostaneme rozmezí těchto údajů.

ATE = odhad akutní toxicity



Látky se klasifikují (zařazují do kategorie akutní toxicity) podle hodnot LD50 a LC50 z výsledků testů na zvířatech.

Orálně a inhalačně – potkan

Dermálně – potkan nebo králik

Pokud je k dispozici test na více druhích (myš, křeček....) testy je nutné odborně posoudit a vybrat ten nejlepší.

Obecně se pro inhalační toxicitu bere 4 hodinová expozice. Výsledky z testů mohou být k dispozici i pro 1 hodinovou expozici.

Lze použít po přepočtu:

Hodnota 1 hodinové expozice děleno 2 pro plyn

1 hodinové expozice děleno 4 pro prach a mlhu



Klasifikace směsí

Je založena na hodnotách LD50 a LC50 a rovněž na hodnotách ATE.

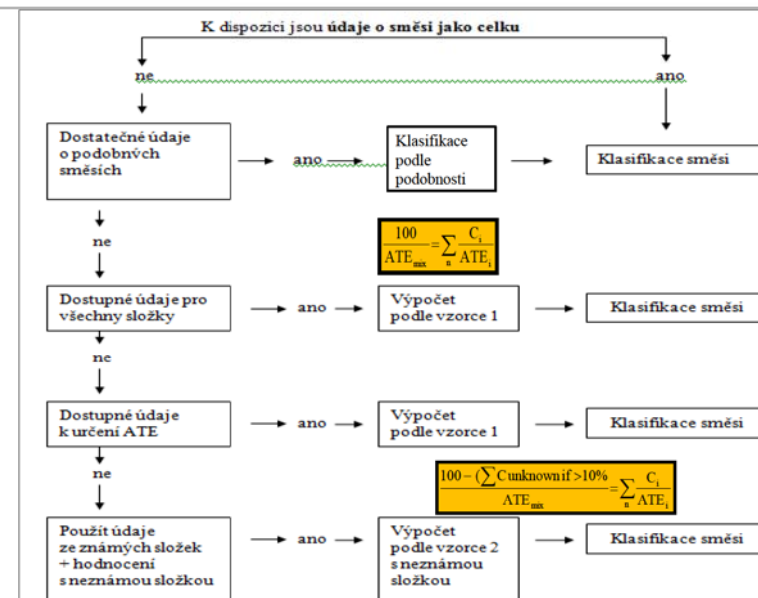
Co je to ATE -

Odhad akutní toxicity.

Odvozuje se

- z hodnot LD50/LC50 jsou-li dostupné,
- odpovídající přepočítací hodnoty, která se vztahuje k výsledkům zkoušek nebo rozmezí (viz tabulka),
- odpovídající přepočítací hodnoty, která se vztahuje ke klasifikační kategorii.

Postup klasifikace směsí je stupňovitý a závisí na množství dostupných údajů o samotné směsi a jejich složkách:



Aditivita

některé nebezpečné vlastnosti se v rámci směsi ovlivňují. To znamená, že obsahuje-li směs více složek s určitou nebezpečností, které jsou obsaženy v koncentraci pod limity vedoucí k celkové klasifikaci směsi podle složky, je nutné posoudit nebezpečnost v rámci aditivity. Žda tedy směs jako celek nebude klasifikována jako nebezpečná vzhledem k obsahu složek s danou vlastností.

pro které nebezpečné vlastnosti **se použije** princip aditivity:

1. Žíravost/dráždivost pro kůži
2. Vážné poškození očí / podráždění očí
3. Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, podráždění dýchacích
4. Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, narkotické účinky
5. Nebezpečný pro vodní prostředí – akutně a chronicky



Pro které nebezpečnosti **se nepoužije** princip aditivity

1. Senzibilizace dýchacích cest a kůže
2. Mutagenita
3. Karcinogenita
4. Reprodukční toxicita
5. Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice a opakovaná expozice, kategorie 1 a 2
6. Nebezpečnost při vdechnutí
7. Žíravost/dráždivost pro kůži za zvláštních podmínek: jako kritérium klasifikace použije hodnota pH nebo složky, které jsou žíravé nebo dráždivé pro kůži a které nelze klasifikovat na základě koncepce aditivity vzhledem k chemickým vlastnostem, které použití tohoto přístupu znemožňují
8. Vážné poškození očí / podráždění očí za zvláštních podmínek: jako kritérium klasifikace použije hodnota pH nebo složky, které jsou žíravé nebo dráždivé pro kůži a které nelze klasifikovat na základě koncepce aditivity vzhledem k chemickým vlastnostem, které použití tohoto přístupu znemožňují

**Směs obsahující jako složku jinou směs**

V tomto případě nelze ke klasifikaci směsi použít celkovou klasifikaci jiné směsi v ní obsažené, musíme znát jednotlivé složky a přepočítat jejich koncentraci.

Příklad

Směs obsahuje nebezpečné složky:

Látku A25%		
Směs 40 %	Obsahuje látku A10 %
		látku B15 %
		látku D 5 %
		ostatní 70 %
Látku C10 %		
Látku D25 %		

Pro posouzení nebezpečnosti je obsah složek:

Látku A:	$25 + (10 \times 0.4) = 29 \%$
Látku B:	$15 \times 0.4 = 6 \%$
Látku C:	10 %
Látku D:	$25 + (5 \times 0.4) = 27 \%$
Ostatní:	$70 \times 0.4 = 28 \%$

	100 %

**ATE = ODHAD AKUTNÍ TOXICITY**

Zařazení látek do kategorií toxicity v rámci třídy akutní toxicita

Podle hodnot LD50 nebo LC50				
Cesta expozice	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Orální	LD50 ≤ 5	5 < LD50 ≤ 50	50 < LD50 ≤ 300	300 < LD50 ≤ 2000
Dermální	LD50 ≤ 50	50 < LD50 ≤ 200	200 < LD50 ≤ 1000	1000 < LD50 ≤ 2000
Inhalační plyny	LC50 ≤ 100	100 < LC50 ≤ 500	500 < LC50 ≤ 2500	2500 < LC50 ≤ 20000
Inhalační páry	LC50 ≤ 0,5	0,5 < LC50 ≤ 2,0	2,0 < LC50 ≤ 10,0	10,0 < LC50 ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	LC50 < 0,05	0,05 < LC50 < 0,5	0,5 < LC50 < 1,0	1,0 < LC50 < 5,0
Orální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Dermální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Inhalační plyny	ppm V			
Inhalační páry	mg/l			
Inhalační prach a mlha	mg/l			



Podle hodnot ATE				
Cesta expozice	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Orální	ATE ≤ 5	5 < ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 300	300 < ATE ≤ 2000
Dermální	ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 200	200 < ATE ≤ 1000	1000 < ATE ≤ 2000
Inhalační plyny	ATE ≤ 100	100 < ATE ≤ 500	500 < ATE ≤ 2500	2500 < ATE ≤ 20000
Inhalační páry	ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 2,0	2,0 < ATE ≤ 10,0	10,0 < ATE ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	ATE ≤ 0,05	0,05 < ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 1,0	1,0 < ATE ≤ 5,0
Orální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Dermální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Inhalační plyny	ppm V			
Inhalační páry	mg/l			
Inhalační prach a mlha	mg/l			



Hodnotu ATE odvodíme z následující tabulky podle kategorie toxicity:

Cesta expozice		Klasifikační kategorie toxicity	Přepočtený bodový odhad akutní toxicity
Orální	mg/kg	kategorie 1	0,5
		kategorie 2	5
		kategorie 3	100
		kategorie 4	500
Dermální	mg/kg	kategorie 1	5
		kategorie 2	50
		kategorie 3	300
		kategorie 4	1 100
Inhalační plyny	ppmV	kategorie 1	10
		kategorie 2	100
		kategorie 3	700
		kategorie 4	4 500
Inhalační páry	mg/l	kategorie 1	0,05
		kategorie 2	0,5
		kategorie 3	3
		kategorie 4	11
Inhalační prach a mlha	mg/l	kategorie 1	0,005
		kategorie 2	0,05
		kategorie 3	0,5
		kategorie 4	1,5



Pro výpočet ATE směsi (ATE_{mix}) se kategorie toxicity pro směs odvodí z tabulky:

Cesta expozice		Klasifikační kategorie toxicity
Orální	mg/kg	0 < kategorie 1 ≤ 5
		5 < kategorie 2 ≤ 50
		50 < kategorie 3 ≤ 300
		300 < kategorie 4 ≤ 2 000
Dermální	mg/kg	0 < kategorie 1 ≤ 50
		50 < kategorie 2 ≤ 200
		200 < kategorie 3 ≤ 1 000
		1 000 < kategorie 4 ≤ 2 000
Inhalační plyny	ppmV	0 < kategorie 1 ≤ 100
		100 < kategorie 2 ≤ 500
		500 < kategorie 3 ≤ 2 500
		2 500 < kategorie 4 ≤ 20 000
Inhalační páry	mg/l	0 < kategorie 1 ≤ 0,5
		0,5 < kategorie 2 ≤ 2,0
		2,0 < kategorie 3 ≤ 10,0
		10,0 < kategorie 4 ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	mg/l	0 < kategorie 1 ≤ 0,05
		0,05 < kategorie 2 ≤ 0,5
		0,5 < kategorie 3 ≤ 1,0
		1,0 < kategorie 4 ≤ 5,0

Příklad:

Vypočtená hodnota ATE je pro orální expozici = 273.

V tabulce pro orální expozici tato hodnota odpovídá rozmezí 50 < kategorie 3 ≤ 300, směs bude klasifikována jako Akutně toxická, kategorie 3 s větou H301 (Toxický při požití).



Obecně je klasifikace žíravosti a dráždivosti podle nařízení CLP přísnější než tomu bylo podle původního systému.

Pro směsi je nastavena pro rozhodování o celkové klasifikaci směsi **nižší hranice procentického obsahu** složek.

Proto je nutné, aby všichni zvažili, zda je u složek směsi skutečně nutná klasifikace dráždivosti (stává se, že se tato klasifikace objevuje u látek na základě principu předběžné opatrnosti aniž by byly jakékoli důkazy o tom, že látka dráždivá je) a hlavně je potřeba pečlivě volit procentická rozhraní, která u složek v bezpečnostním listu (BL) skrývají skutečný obsah. Pro klasifikaci se v rozhraní **vždy** volí vyšší hodnota.

Taky je potřeba brát v úvahu hodnotu pH. Směs se považuje za žíravou pro kůži (kategorie 1) pokud má hodnotu pH 2 nebo nižší nebo hodnotu pH 11,5 nebo vyšší.

**Klasifikace
žíravosti**



Příklad

Skutečný obsah složky žíravé ve směsi je 4%

V bezpečnostním listu je uvedeno rozhraní 3-7 %

Při koncentraci 4% to znamená, že podle CLP nebude směs na základě této složky klasifikována jako žíravá (hranice je 5%).

Pokud ale u složky uvedu rozhraní 3-7% bude celá směs klasifikována podle CLP jako žíravá, protože musíme vzít pro klasifikaci vyšší hodnotu, tj. 7%, ta překračuje limit pro žíravost 5% a celá směs tak je dle klasifikačního modelu žíravá i když by ve skutečnosti byla a je pouze dráždivá.



Třída žíravost/dráždivost pro kůži

Několik důležitých připomínek:

Je-li pH směsi menší než 2 a větší než 11,5 je obvykle celá směs klasifikována jako žíravá.

Pozor na jinou metodu hodnocení pokud jsou k dispozici specifické limity složek.

Je-li ve směsi více než 1 složka s klasifikací žíravý o obsahu 1% je nutné tyto složky zahrnout do posuzování žíravosti/dráždivosti pro kůži.

Současně se žíravostí je nutné posoudit i vážné poškození očí.

Zápis klasifikace při žíravosti je Skin Corr 1 (příslušné písmeno), H314 a Eye Dam. 1, H318

Méně než 1%
aditivita

Součet složek klasifikovaných jako	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako	
	žíravé pro kůži kategorie 1*	dráždivé pro kůži kategorie 2
žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C nebo kategorie 1	≥ 5 %	≥ 1% ale < 5 %
dráždivé pro kůži kategorie 2		≥ 10 %
(10 x žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C) + dráždivé pro kůži kategorie 2		≥ 10 %

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

Obecné limity složek, které vedou ke klasifikaci směsi jako vážné poškození očí (kategorie 1) nebo dráždivý (kategorie 2). (Tabulka 2)

Součet složek klasifikovaných jako	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako	
	vážné poškození očí kategorie 1	dráždivé pro oko kategorie 2
vážné poškození očí kategorie 1 nebo žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C nebo kategorie 1	≥ 3 %	≥ 1% ale < 3%
dráždivé pro oči kategorie 2		≥ 10 %
(10 x vážné poškození očí kategorie 1) + dráždivé pro oči kategorie 2		≥ 10 %
žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C nebo kategorie 1 + vážné poškození očí kategorie 1	≥ 3 %	≥ 1% ale < 3%
10 x (žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C nebo kategorie 1) + dráždivé pro oči kategorie 2		≥ 10 %



Příklad

Složka A: 1,5 % Eye Dam 1
Složka B: 0,5% Skin Corr. 1A (silná kyselina) - složkou se zabýváme i když je pod 1%
Složka C: 1,2% Eye Dam 1

Podmínka 1:

Součet všech složek směsi zařazených jako vážné poškození očí musí být roven nebo větší než 3 %, aby směs byla zařazena jako vážné poškození očí kategorie 1.

Do kategorie 1 je zařazena složka A (1,5%) a složka C (1,2%)
 $1,5 + 1,2 = 2,7 < 3$, podmínka 1 není splněna

Podmínka 2:

Je-li součet složek v kategorii žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C + vážné poškození očí kategorie 1 ≥ 3 %, směs se klasifikuje jako vážné poškození očí kategorie 1.

Složka B je klasifikována jako Skin Corr. 1A (0,5%) + složka A vážné poškození očí kategorie 1 (1,5%) + složka C vážné poškození očí kategorie 1 (1,2%)

$0,5 + 1,7 + 1,2 = 3,4$ je větší než 3

Podmínka 2 je splněna, směs bude klasifikována jako Eye Dam 1, H318 (Způsobuje vážné poškození očí.)

**Senzibilizace****Třída senzibilizace**

Několik důležitých připomínek:

Senzibilizace není aditivní vlastnost, posuzuje se podle jednotlivých složek.

Pozor na upřesnění senzibilizace rozdělením na podtřídy 1A a 1B.

Obecně platí, že je-li látka senzibilizující 0,1 – 1 % použije se doplňková věta EUH208 (Obsahuje: Název senzibilizující látky. Může vyvolat alergickou reakci.)

U klasifikace 1A se použití EUH věty posunuje do hranic 0,01 – 0,1%

U látek se specifickým limitem se použití věty EUH208 řídí podobným principem, je-li např. specifický limit pro klasifikaci směsi senzibilizují 0,0015 %, pak limit pro EUH208 je v rozmezí 0,0001 – 0,001.

U detergentů se zabýváme i alergenními složkami o koncentraci nad 0,01, musí být uvedeny na obalu.



Obecné koncentrační limity složek směsí klasifikovaných jako látky senzibilizující dýchací cesty nebo kůži, které vedou ke klasifikaci směsí

Složka klasifikovaná jako:	Obecné koncentrační limity vedoucí ke klasifikaci směsí jako:		
	Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1		Látka senzibilizující kůži Kategorie 1
	tuhé/kapalně	plynné	všechna skupenství
Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1	≥ 1,0 %	≥ 0,2 %	
Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1A	≥ 0,1 %	≥ 0,1 %	
Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1B	≥ 1,0 %	≥ 0,2 %	
Látka senzibilizující kůži Kategorie 1			≥ 1,0 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1A			≥ 0,1 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1B			≥ 1,0 %



Koncentrační limity pro elicitaci složek směsí (Použití věty EUH208)

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrační limity pro elicitaci		
	Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1		Látka senzibilizující kůži Kategorie 1
	tuhé/kapalně	plynné	všechna skupenství
Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1	≥ 0,1 %	≥ 0,1 %	
Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1A	≥ 0,01 %	≥ 0,01 %	
Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1B	≥ 0,1 %	≥ 0,1 %	
Látka senzibilizující kůži Kategorie 1			≥ 0,1 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1A			≥ 0,01 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1B			≥ 0,1 %



Třída mutagenita

Obecné koncentrační limity složek směsí klasifikované jako mutageny zárodečných buněk, které vedou ke klasifikaci směsí.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsí jako:		
	Mutagen Kategorie 1A	Mutagen Kategorie 1B	Mutagen Kategorie 2
Mutagen Kategorie 1A	≥ 0,1 %	-	-
Mutagen Kategorie 1B	-	≥ 0,1 %	-
Mutagen Kategorie 2	-	-	≥ 1,0 %

Třída karcinogenita

Obecné koncentrační limity složek směsí klasifikovaných jako karcinogen, které vedou ke klasifikaci směsí.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsí jako:		
	Karcinogen Kategorie 1A	Karcinogen Kategorie 1B	Karcinogen Kategorie 2
Karcinogen Kategorie 1A	≥ 0,1 %	-	-
Karcinogen Kategorie 1B	-	≥ 0,1 %	-
Karcinogen Kategorie 2	-	-	≥ 1,0 %



Třída reprodukční toxicita

Obecné koncentrační limity složek směsí klasifikovaných jako toxické pro reprodukci, které vedou ke klasifikaci směsí.

Zpřísňení proti původní klasifikaci.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsí jako:		
	Toxická pro reprodukci Kategorie 1A	Toxická pro reprodukci Kategorie 1B	Toxická pro reprodukci Kategorie 2
Toxická pro reprodukci Kategorie 1A	≥ 0,3 %	-	-
Toxická pro reprodukci Kategorie 1B	-	≥ 0,3 %	-
Toxická pro reprodukci Kategorie 2	-	-	≥ 3,0 %

Dodatečná kategorie pro účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace.

Složka klasifikovaná jako:	Dodatečná kategorie pro účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace
Dodatečná kategorie pro účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace	≥ 0,3 %



Třída toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako toxické pro specifické cílové orgány, které vedou k zařazení směsi do kategorie 1 nebo 2.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:	
	STOT SE Kategorie 1	STOT SE Kategorie 2
Toxická pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice (STOT SE) Kategorie 1	≥ 10 %	$1,0 \leq \text{konec} < 10 \%$
Toxická pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice (STOT SE) Kategorie 2		≥ 10 %

Třída toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako toxické pro specifické cílové orgány, které vedou k zařazení směsi do kategorie 1 nebo 2.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:	
	STOT RE Kategorie 1	STOT RE Kategorie 2
Toxická pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice (STOT RE) Kategorie 1	≥ 10 %	$1,0 \leq \text{konec} < 10 \%$
Toxická pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice (STOT RE) Kategorie 2		≥ 10 %

**Třída toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako toxické pro specifické cílové orgány, které vedou k zařazení směsi do kategorie 3.
(Pozor, aditivní vlastnost koncentrace složek se počítají)

Týká věty H336 (Může způsobit ospalost a závratě)

H335 (Může způsobit podráždění dýchacích cest)

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:
	STOT SE Kategorie 3, věta H336 nebo H335
Toxická pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice (STOT SE 3) Kategorie 3	≥ 20 %

**Třída nebezpečnost při vdechnutí**

Několik důležitých připomínek:

Týká se **pouze kapalin**.

Neklasifikuje se ani neznačí u aerosolů v tlakových nádobách, u aerosolů s mechanickým rozprašovačem je nutné zvážit, nakolik je aerosol jemný a zda ho lze požit.

Kritéria klasifikace se vztahují na kinematickou viskozitu (v nařízení ES 1272/2008 je uveden vzorec převodu z dynamické viskozity na kinematickou).

Látky, o nichž je známo, že u člověka vyvolávají nebezpečí toxicity při vdechnutí, nebo na něž je nutno pohlížet, jako kdyby u člověka vyvolávaly nebezpečí toxicity při vdechnutí se zařadí do kategorie 1

- na základě spolehlivých a kvalitních důkazů u člověka nebo
- jedná-li se o uhlovodík s kinematickou viskozitou 20,5 mm²/s nebo nižší, měřeno při 40°C.

Látkami kategorie 1 jsou např. některé uhlovodíky, terpentýn a borová silice.

Směs, která obsahuje celkem 10 % nebo více látky nebo látek zařazených do kategorie 1 a má kinematickou viskozitu 20,5 mm²/s nebo nižší, měřeno při 40 °C, se zařadí do kategorie 1.

(Další podrobnosti a úvahy jsou uvedeny v nařízení ES 1272/2008)

**Klasifikace vodního prostředí směs****Akutní toxicita – sumační metoda****Klasifikace směsí pro akutní nebezpečnost na základě součtu klasifikovaných složek**

Součet složek zařazených do:	Směs se zařadí do:
kategorie Akutní toxicita 1 × $M^{(a)} \geq 25 \%$	kategorie Akutní toxicita 1



Směsi

Chronická toxicita – sumační metoda

Klasifikace směsi pro dlouhodobou nebezpečnost na základě součtu koncentrací klasifikovaných složek

Součet složek zařazených do kategorie (kategorii):	Směs se zařadí do kategorie:
Chronická toxicita $1 \times M^{(*)} \geq 25\%$	Chronická toxicita 1
$(M \times 10 \times \text{Chronická toxicita 1}) + \text{Chronická toxicita 2} \geq 25\%$	Chronická toxicita 2
$(M \times 100 \times \text{Chronická toxicita 1}) + (10 \times \text{Chronická toxicita 2}) + \text{Chronická toxicita 3} \geq 25\%$	Chronická toxicita 3
Chronická toxicita 1 + Chronická toxicita 2 + Chronická toxicita 3 + Chronická toxicita 4 $\geq 25\%$	Chronická toxicita 4



Směsi

Multiplikační faktory pro vysoce toxické složky směsi

L(E)C ₅₀ mg/l	Multiplikační faktor M
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1000
Pokračovat dále v násobcích 10	



Nebezpečný pro vodní prostředí, akutní účinky

Klasifikace	Kategorie 1
GHS piktogram	
Signální slovo	varování
Údaj o nebezpečnosti	H400: Vysoce toxický pro vodní organismy



Nebezpečný pro vodní prostředí, chronické účinky

Klasifikace	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
GHS piktogram			není	není
Signální slovo	varování	není	není	není
Údaj o nebezpečnosti	H410: vysoce toxický pro vodní organismy s dlouhodobými účinky	H411: toxický pro vodní organismy s dlouhodobými účinky	H412: škodlivý pro vodní organismy s dlouhodobými účinky	H413: může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy



Nebezpečnost směsi – CLP – vodní prostředí

Příklad (vodný roztok)

Složka A 3 %, Aquatic Chronic 2
Složka B 9 %, Aquatic Chronic 3
Složka C 1,5 %, Aquatic Chronic 1, EC_{50,dafnie} = 0,028 mg/l

Obecně ruší závažnější klasifikace směsi méně závažnou klasifikaci

Zařazení do klasifikace Chronická kategorie 1 ruší zařazení do nižších kategorií chronické toxicity, proto nejprve posuzujeme zařazení podle nejvíce toxické složky.

Pokud směs obsahuje více složek Aquatic Chronic 1 provede se součet koncentrací těchto složek vynásobený multiplikačními faktory.

Pokud je ≥ 25 je celá směs zařazena do Aquatic chronic 1

Pokud není hodnota M uvedena (stanovena), je pro výpočtový vzorec = 1

Je-li látka klasifikována jako Aquatic Acute 1 nebo Aquatic Chronic 1 je M faktor vždy 1 (pokud není uvedeno jinak).

Je-li látka klasifikována jako Aquatic Acute 1 nebo Aquatic Chronic 1 znanemá to, že L(E)C₅₀ je v rozmezí 0,1 – 1 mg/l.

To je rovněž rozmezí L(E)C₅₀ pro M = 1.



Nebezpečnost směsi – CLP – vodní prostředí

Příklad (vodný roztok)

Složka A 3 %, Aquatic Chronic 2
Složka B 9 %, Aquatic Chronic 3
Složka C 1,5 %, Aquatic Chronic 1, EC_{50,dafnie} = 0,028 mg/l

Pro složku C je potřeba stanovit faktor M **M = 10**

Hodnota $L(E)C_{50}$	Multiplikační faktor
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1 000
$0,00001 < L(E)C_{50} \leq 0,0001$	10 000
(pokračovat dále v násobcích 10)	



Nebezpečnost směsi - CLP

Příklad č. 3 (vodný roztok)

Složka A 3 %, Aquatic Chronic 2
Složka B 9 %, Aquatic Chronic 3
Složka C 1,5 %, Aquatic Chronic 1, EC_{50,dafnie} = 0,028 mg/l

Výpočet Aquatic Chronic 1

Aquatic Chronic 1: $1,5 \times 10 = 15 \dots < 25$, nebude Aquatic Chronic 1

Výpočet Aquatic Chronic 2

Aquatic Chronic 2: $1,5 \times 10 \times 10 + 3 = 153 \dots > 25$

bude **Aquatic Chronic 2; H411**

Součet složek zařazených do:	Směs se zařadí do:
katégorie 1 chronické toxicity $\times M$ (*) ≥ 25 %	katégorie 1 chronické toxicity
$(M \times 10 \times$ katégorie 1 chronické toxicity) + katégorie 2 chronické toxicity ≥ 25 %	katégorie 2 chronické toxicity
$(M \times 100 \times$ katégorie 1 chronické toxicity) + $(10 \times$ katégorie 2 chronické toxicity) + katégorie 3 chronické toxicity ≥ 25 %	katégorie 3 chronické toxicity
katégorie 1 chronické toxicity + katégorie 2 chronické toxicity + katégorie 3 chronické toxicity + katégorie 4 chronické toxicity ≥ 25 %	katégorie 4 chronické toxicity



Příklad

Látka A	0,03 %	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	M = 100 NOEC 0,0008 mg/l
Látka B	15 %	Aquatic Chronic 2	

Jedná se o **snadno rozložitelnou látku**. (Důležité pro stanovení M faktoru)

Aquatic Acute:

Složka A (H400) 0,03 %

M = 100

$(\text{Aquatic Acute } 1 \times M) \geq 25$ % směs by byla Aquatic Acute 1

$(0,03 \times 100) = 3$ není vyšší než 25

Směs nebude klasifikována jako Aquatic Acute 1 H400



Klasifikace Aquatic Chronic 1 H410

Látka A 0,03 %NOEC 0,0008 mg/l

Odvození M faktoru : M = 10

NOEC mg/l	Multiplikační faktor M	
	Nesnadno rozložitelné	Snadno rozložitelné
0,01 < NOEC ≤ 0,1	1	-
0,001 < NOEC ≤ 0,01	10	1
0,0001 < NOEC ≤ 0,001	100	10

Jedná se o **snadno rozložitelnou látku**.**Aquatic Chronic 1:**

Složka A (H410) 0,03 %

M = 10

(Aquatic Chronic 1 x M) ≥ 25 % směs by byla Aquatic Chronic 1

(0,03 x 10) = 0,3 není vyšší než 25

Směs nebude klasifikována jako Aquatic Chronic 1 H410**Aquatic Chronic 2:**

Složka B (H411) 15 %

Složka A (H410) 0,03 %

M = 10

(M × 10 × Chronická toxicita 1) + Chronická toxicita 2 ≥ 25 %

(10 x 10 x 0,03) + 15 = 18 není vyšší než 25

Směs nebude klasifikována jako Aquatic Chronic 2 H411**Aquatic Chronic 3:**

Složka A (H410) 0,03 %

M = 10

Složka B (H411) 15 %

(M × 100 × Chronická toxicita 1) + (Chronická toxicita 2 x 10) ≥ 25 %

(10 x 100 x 0,03) + 150 = 180 je vyšší než 25

Směs bude klasifikována jako **Aquatic Chronic 3 H412****Nebezpečnost pro životní prostředí**

„**Látka nebezpečná pro ozonovou vrstvu**“ - látka, která na základě dostupných poznatků o jejích vlastnostech a jejím předpokládaném nebo pozorovaném osudu a chování v životním prostředí může představovat nebezpečí pro strukturu a fungování stratosférické ozonové vrstvy.

Platí pro látky, které jsou uvedeny v příloze I nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2037/2000 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, ve znění pozdějších předpisů.

Pro směsi platí, že směs je nebezpečná pro ozonovou vrstvu (kategorie 1), je-li složky takto klasifikované ve směsi **≥ 0,1 %**



H420: Poškozuje veřejné zdraví a životní prostředí tím, že ničí ozon ve svrchních vrstvách atmosféry



Praktické cvičení
Příklady na klasifikaci
směsí

**Příklad č. 1 (vodný roztok)**

Složka A 2,5 %, Repr.Cat.2; H351, Aquatic Chronic 2 H411
 Složka B 9 %, Aquatic Chronic 3 H412
 Složka C 1,5 %, Skin Sens. 1 H317;
 Aquatic Chronic. 1 H410, EC50 = 0,028 mg/l

Příklad č. 2 (vodný roztok)

Složka A 0,5 %, Skin Corr. 1A, H314, Aquatic Chronic 2 H411
 Složka B 0,09 %, Aquatic Chronic 1 H410 M=10
 Složka C 0,9 %, Skin Corr. 1B H314;
 Aquatic Chronic. 1 H410,
 Složka D 8 % Skin Irrit 2 H315

**Příklad č. 3 (vodný roztok)**

Složka A 8 % Acute Tox. 4, H332, H312
 Složka B 7 % Acute Tox. 3, H311
 Složka C 24 % Acute Tox. 4, H312, H302

Příklad č. 4 (vodný roztok)

Složka A 0,5 % Aquatic Chronic 1, H410 (NOEC 0,012 mg/l)
 Složka B 3 % Aquatic Chronic 2, H411
 Složka C 24 % Aquatic Chronic 3 H412

**Příklad č. 1 (vodný roztok)**

Složka A 2,5 %, Repr.Cat.2; H361fd, Aquatic Chronic 2 H411
 Složka B 9 %, Aquatic Chronic 3 H412
 Složka C 1,5 %, Skin Sens. 1 H317;
 Aquatic Chronic. 1 H410, EC50 = 0,028 mg/l

Reprodukční toxicita:

Složka A : 2,5 %, Repr.Cat.2; H361fd
 Směs je Repr.Cat.2; H361fd, pokud je takto klasifikované složky ve směsi ≥ 3 , podmínka není splněna.
 Směs **nebude klasifikována** jako Repr.Cat.2; H361fd

Senzibilizace:

Složka C : 1,5 %, Skin Sens. 1, H317
 Směs je Skin Sens. 1, H317, pokud je takto klasifikované složky ve směsi ≥ 1 , podmínka je splněna.
 Směs **bude klasifikována** jako **Skin Sens. 1, H317**



Příklad č. 1 (vodný roztok)

Složka A 2,5 %, Repr.Cat.2; H361fd, Aquatic Chronic 2 H411

Složka B 9 %, Aquatic Chronic 3 H412

Složka C 1,5 %, Skin Sens. 1 H317;

Aquatic Chronic. 1 H410, EC50 = 0,028 mg/l

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:Složka C : 1,5 %, Aquatic Chronic. 1 H410, EC50 = 0,028 mg/l

Nejprve určit M faktor

M = 10

Akutní toxicita	Multiplikační faktor
Hodnota L(E)C ₅₀ mg/l	
0,1 < L(E)C ₅₀ ≤ 1	1
0,01 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,1	10
0,001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,01	100

**Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:**

Složka C : 1,5 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 10

Součet složek zařazených do kategorie (kategorii):	Směs se zařadí do kategorie:
Chronická toxicita 1 × M (*) ≥ 25 %	Chronická toxicita 1

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:

1,5 x 10 = 15 méně než 25nebude Aquatic Chronic 1

Bude Aquatic Chronic 2 ?

(M × 10 × Chronická toxicita 1) + Chronická toxicita 2 ≥ 25 %	Chronická toxicita 2
------------------------------------------------------------------	----------------------

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 2:

(1,5 x 10 x 10) + 2,5 = 152,5 více než 25 ... bude Aquatic Chronic 2

Směs **bude klasifikována** jako **Aquatic Chronic 2 H411****Směs bude klasifikována jako:****Skin Sens. 1, H317****Aquatic Chronic 2 H411****Značení:****Varování**

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H411 Toxický pro vodní organismy,
s dlouhodobými účinky.

+ výběr P vět

P261	P273
P272	
P280	
P302 + P352	
P333 + P313	P391
P321	
P362 + P364	
P501	P501

**P - věty****P261 Zamezte vdechování prachu/ dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.** (VÝBĚR VHODNÉHO)

P272 Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. (VÝBĚR VHODNÉHO)**P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.****P302 + P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody/...****P333 + P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhleďte lékařskou pomoc/ošetření** (VÝBĚR VHODNÉHO)

P321 Odborné ošetření (viz ... na štítku).

P362 + P364 Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.

P391 Uniklý produkt seberte.

P501 Odstraňte obsah/obal ...



Příklad č. 2 (vodný roztok)

Složka A 0,5 % Skin Corr. 1A, H314, Aquatic Chronic 2 H411

Složka B 0,09 % Aquatic Chronic 1 H410 M=10

Složka C 0,9 % Skin Corr. 1B H314; Aquatic Chronic. 1 H410

Složka D 8 % Skin Irrit 2 H315

Žiravost:

Složka A : 0,5 %, Skin Corr. 1A, H314

Složka C: 0,9 %, Skin Corr. 1B, H314

Součet složek klasifikovaných jako	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako	
	žiravé pro kůži kategorie 1*	dráždivé pro kůži kategorie 2
žiravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C	≥ 5 %	≥ 1% ale < 5 %

Do kategorie 1A je zařazena složka A (0,5%)
 $0,5 < 5$ podmínka není splněna

Směs **nebude** klasifikována
jako žiravá.

Do kategorie 1B je zařazena složka C (0,9%)
 $0,9 < 5$ podmínka 1 není splněna

Podmínka pro přímé zařazení směsi do kategorie dráždivý pro kůži podle obsahu žiravých složek není splněna.

**Posouzení dráždivosti pro kůži**

Složka A : 0,5 %, Skin Corr. 1A, H314

Složka C: 0,9 %, Skin Corr. 1B, H314

Složka D 8 % Skin Irrit 2 H315

$(10 \times \text{žiravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C}) +$ $\text{dráždivé pro kůži kategorie 2}$		≥ 10 %
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------

$$(10 \times 0,5) + (10 \times 0,9) + 8 = 22 \text{ více než } 10$$

Směs **bude klasifikována** jako **Skin Irrit. 2 H315**

Je nutné posouzení nebezpečnosti pro oko ?

Ano, obsahuje složky žiravé.

**Posouzení vážného poškození očí:**

Složka A : 0,5 %, Skin Corr. 1A, H314

Složka C: 0,9 %, Skin Corr. 1B, H314

Součet složek klasifikovaných jako	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako	
	vážné poškození očí kategorie 1	dráždivé pro oko kategorie 2
vážné poškození očí kategorie 1 nebo žiravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C*	≥ 3 %	≥ 1% ale < 3%

Do kategorie 1A je zařazena složka A (0,5%)
 $0,5 < 3$ podmínka není splněna

Směs **nebude klasifikována**
jako vážné poškození očí

Do kategorie 1B je zařazena složka C (0,9%)
 $0,9 < 3$ podmínka 1 není splněna

Podmínka pro přímé zařazení směsi do kategorie dráždivý pro oko podle obsahu žiravých složek není splněna.

**Posouzení dráždivosti pro oko**

Složka A : 0,5 %, Skin Corr. 1A, H314

Složka C: 0,9 %, Skin Corr. 1B, H314

$10 \times (\text{žiravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C}) +$ $\text{vážné poškození očí kategorie 1} +$ $\text{dráždivé pro oči kategorie 2}$		≥ 10 %
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------

$$(10 \times 0,5) + (10 \times 0,9) = 14 \text{ více než } 10$$

Směs **bude klasifikována** jako **Eye Irrit. 2 H319**



Příklad č. 2 (vodný roztok)

Složka A 0,5 % Skin Corr. 1A, H314, Aquatic Chronic 2 H411

Složka B 0,09 % Aquatic Chronic 1 H410 M=10

Složka C 0,9 % Skin Corr. 1B H314; Aquatic Chronic. 1 H410

Složka D 8 % Skin Irrit 2 H315

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:

Složka B : 0,09 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 10

Složka C : 0,9 %, Aquatic Chronic. 1 H410,

Nejprve určit M faktor pro složku C

M = 1



Akutní toxicita	Multiplikační faktor
Hodnota L(E)C ₅₀ mg/l	
0,1 < L(E)C ₅₀ ≤ 1	1
0,01 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,1	10
0,001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,01	100

**Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:**

Složka B : 0,09 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 10

Složka C : 0,9 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 1

Součet složek zarazených do kategorie (kategorii):	Směs se zařadí do kategorie:
Chronická toxicita 1 × M (*) ≥ 25 %	Chronická toxicita 1

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:

(0,09 x 10) + (0,9 x 1) = 1,8 méně než 25 nebude Aquatic Chronic 1

Bude Aquatic Chronic 2 ?

**Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:**

Složka B : 0,09 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 10

Složka C : 0,9 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 1

Nebezpečnost pro vodní prostředí – aquatic Chronic 2:

Složka A 0,5 % Aquatic Chronic 2 H411

(M × 10 × Chronická toxicita 1) + Chronická toxicita 2 ≥ 25 %	Chronická toxicita 2
------------------------------------------------------------------	----------------------

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 2:

(0,09 x 10 x 10) + (0,9 x 10 x 1) + 0,5 = 9 + 9 + 0,5 = 18,5 méně než 25

... nebude Aquatic Chronic 2

Bude Aquatic Chronic 3 ?

**Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:**

Složka B : 0,09 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 10

Složka C : 0,9 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 1

Nebezpečnost pro vodní prostředí – aquatic Chronic 2:

Složka A 0,5 % Aquatic Chronic 2 H411

(M × 100 × Chronická toxicita 1) + (10 × Chronická toxicita 2) + Chronická toxicita 3 ≥ 25 %	Chronická toxicita 3
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 3:

(0,09 x 10 x 100) + (0,9 x 100 x 1) + (0,5 x 10) = 90 + 90 + 5 = 185

více než 25 ... bude Aquatic Chronic 3

Směs bude klasifikována jako Aquatic Chronic 3, H412



Příklad č. 2 (vodný roztok)

Složka A	0,5 %	Skin Corr. 1A, H314, Aquatic Chronic 2 H411
Složka B	0,09 %	Aquatic Chronic 1 H410 M=10
Složka C	0,9 %	Skin Corr. 1B H314; Aquatic Chronic. 1 H410
Složka D	8 %	Skin Irrit 2 H315

Směs bude klasifikována jako:

**Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Aquatic Chronic 3, H412**

**Příklad č. 3 (vodný roztok)** (cesta expozice dle vět) (inhalačně páry)

Složka A	8 %	Acute Tox. 4, H332, H312
Složka B	7 %	Acute Tox. 3, H311
Složka C	24 %	Acute Tox. 4, H312, H302

Posouzení akutní toxicity pomocí ATE
Nejprve je nutné určit ATE jednotlivých složek.

Složka A:	H332 (kategorie 4, inhalačně)	ATE = 11
	H312 (kategorie 4, dermálně)	ATE = 1 100
Složka B	H311 (kategorie 3, dermálně)	ATE = 300
Složka 3:	H302 (kategorie 4, orálně)	ATE = 500
	H312 (kategorie 4, dermálně)	ATE = 1 100



Hodnotu ATE_i odvodíme z následující tabulky podle kategorie toxicity:

Cesta expozice		Klasifikační kategorie toxicity	Přepočtený bodový odhad akutní toxicity
Orální	mg/kg	kategorie 1	0,5
		kategorie 2	5
		kategorie 3	100
		kategorie 4	500
Dermální	mg/kg	kategorie 1	5
		kategorie 2	50
		kategorie 3	300
		kategorie 4	1 100
Inhalační plyny	ppmV	kategorie 1	10
		kategorie 2	100
		kategorie 3	700
		kategorie 4	4 500
Inhalační páry	mg/l	kategorie 1	0,05
		kategorie 2	0,5
		kategorie 3	3
		kategorie 4	11

**Posouzení inhalační toxicity**

Složka A 8 % ATE = 11
 $100 / ATE_{mix} = 8 / 11 = 0,73$
 $ATE_{mix} = 100 / 0,73 = 137$

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

☞

Podle hodnot ATE				
Cesta expozice	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Orální	ATE ≤ 5	5 < ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 300	300 < ATE ≤ 2000
Dermální	ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 200	200 < ATE ≤ 1000	1000 < ATE ≤ 2000
Inhalační plyny	ATE ≤ 100	100 < ATE ≤ 500	500 < ATE ≤ 2500	2500 < ATE ≤ 20000
Inhalační páry	ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 2,0	2,0 < ATE ≤ 10,0	10,0 < ATE ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	ATE ≤ 0,05	0,05 < ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 1,0	1,0 < ATE ≤ 5,0

Směs **nebude klasifikována** jako Acute Tox inhalačně



Posouzení dermální toxicity

Složka A 8 % ATE = 1100

Složka B 7 % ATE = 300

Složka C 24 % ATE = 1100

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

$$100 / ATE_{mix} = 8/1100 + 7/300 + 24/1100 = 0,007 + 0,02 + 0,02 = 0,047$$

$$ATE_{mix} = 100/0,047 = 2127$$

* **Podle hodnot ATE**

Cesta expozice	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Orální	ATE ≤ 5	5 < ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 300	300 < ATE ≤ 2000
Dermální	ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 200	200 < ATE ≤ 1000	1000 < ATE ≤ 2000
Inhalační plyny	ATE ≤ 100	100 < ATE ≤ 500	500 < ATE ≤ 2500	2500 < ATE ≤ 20000
Inhalační páry	ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 2,0	2,0 < ATE ≤ 10,0	10,0 < ATE ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	ATE ≤ 0,05	0,05 < ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 1,0	1,0 < ATE ≤ 5,0

Směs **nebude klasifikována** jako Acute Tox dermálně**Posouzení orální toxicity**

Složka C 24 % ATE = 500

$$100 / ATE_{mix} = 24/500 = 0,048$$

$$ATE_{mix} = 100/0,048 = 2083$$

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

*

Podle hodnot ATE

Cesta expozice	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Orální	ATE ≤ 5	5 < ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 300	300 < ATE ≤ 2000
Dermální	ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 200	200 < ATE ≤ 1000	1000 < ATE ≤ 2000
Inhalační plyny	ATE ≤ 100	100 < ATE ≤ 500	500 < ATE ≤ 2500	2500 < ATE ≤ 20000
Inhalační páry	ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 2,0	2,0 < ATE ≤ 10,0	10,0 < ATE ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	ATE ≤ 0,05	0,05 < ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 1,0	1,0 < ATE ≤ 5,0

Směs **nebude klasifikována** jako Acute Tox orálněSměs **nebude klasifikována** jako nebezpečná**Příklad č. 4 (vodný roztok)**

Složka A 0,5 % Aquatic Chronic 1, H410 (NOEC 0,012 mg/l)

Složka B 3 % Aquatic Chronic 2, H411

Složka C 24 % Aquatic Chronic 3 H412

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:Složka A : 0,5 %, Aquatic Chronic. 1 H410, NOEC = 0,012 mg/l

Nejprve určit M faktor

Multiplikační faktor Aquatic Chronic 1

NOEC mg/l	Multiplikační faktor M	
	Nesnadno rozložitelné	Snadno rozložitelné
0,01 < NOEC ≤ 0,1	1	-
0,001 < NOEC ≤ 0,01	10	1
0,0001 < NOEC ≤ 0,001	100	10
0,00001 < NOEC ≤ 0,0001	1000	100

M = 1

**Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:**

Složka A : 0,5 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 1

Součet složek zařazených do kategorie (kategorií):

Směs se zařadí do kategorie:

Chronická toxicita 1 × M (*) ≥ 25 %

Chronická toxicita 1

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:

0,5 x 1 = 0,5 méně než 25nebude Aquatic Chronic 1

Bude Aquatic Chronic 2 ?(M × 10 × Chronická toxicita 1) +
Chronická toxicita 2 ≥ 25 %

Chronická toxicita 2

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 2:

(0,5 x 10 x 1) + 3 = 8 méně než 25 ... nebude Aquatic Chronic 2

Bude Aquatic Chronic 3 ?

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 1:

Složka A : 0,5 %, Aquatic Chronic. 1 H410, M = 1

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 2:

Složka B 3 % Aquatic Chronic 2 H411

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 3:

Složka C 24 % Aquatic Chronic 3 H412

$(M \times 100 \times \text{Chronická toxicita 1}) + (10 \times \text{Chronická toxicita 2}) + \text{Chronická toxicita 3} \geq 25 \%$	Chronická toxicita 3
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

Nebezpečnost pro vodní prostředí – Aquatic Chronic 3: $(0,5 \times 1 \times 100) + (10 \times 3) + 24 = 50 + 30 + 25 = 105$

více než 25 ... bude Aquatic Chronic 3

Směs **bude klasifikována** jako **Aquatic Chronic 3, H412****Označování****Označení** = informace na obalu (přímo např. tištěné na obale)
informace na štítku**Co musí být uvedeno na štítku (obalu)**

- Jméno / název, adresa a telefonní číslo dodavatele / dodavatelů**
(může být uvedeno i více dodavatelů, nemusí být uveden ten dodavatel, který fyzicky dává na trh),
- Jmenovité množství látky** nebo směsi v obalech, které jsou zpřístupněny široké veřejnosti.
- Identifikátory výrobku.**
- Popřípadě výstražné **symboly nebezpečnosti**.
- Popřípadě **signální slovo**.
- Popřípadě standardní věty o nebezpečnosti (**H-věty**).
- Popřípadě náležité pokyny pro bezpečné zacházení (**P-věty**).
- Popřípadě **doplňkové informace** (EUH-věty a další informace)

**Kdy musí být obal označen (opatřen etiketou)?**

- vždy, kdy je látka nebo směs klasifikována jako **nebezpečná**,
- Směs, pokud není nebezpečná, ale splňuje kritéria pro uvedení EUH vět – v tomto případě se uvádějí EUH věty začínající 2 (EUH208, EUH210)

V souladu s nařízením CLP se rovněž označují **výbušné předměty** – pokud odpovídají předepsanými kritérii v CLP.**Obecně se předměty podle CLP neoznačují.**

U předmětů je důležité rozhodnutí, zda se jedná o předmět nebo směs v obalu, směs v obalu, pokud je klasifikována jako nebezpečná, musí být označena.



Kdy je povinnost změny údajů na štítku?

Pokud dojde ke změně klasifikace nebo doplňujících prvků označení (EUH věty (EUH2xx))

je-li nová nebezpečnost závažnější

(např. přechod Skin Irrit. 2 na Skin Corr. 1) musí být změna provedena bez zbytečného prodlení = v rozumně dosažitelném termínu

je-li nová nebezpečnost méně závažná

(např. Skin Corr. 1 na Skin Irrit. 2) je na změnu 18 měsíců (pod vyšší nebezpečnost se „schová“ ta nová nižší)

Pokud jsou použity pouze EUH věty není to klasifikace, **změna EUH vět proto není důvodem ke změně označení.**

Za účelem dokončení změn bez zbytečného prodlení

DODAVATELÉ SPOLUPRACUJÍ !!

**Jazyk informací na štítku.**

Podle nařízení CLP se informace na štítku uvádějí **v úředním jazyce nebo jazycích členského státu či členských států, v nichž je látka nebo směs uváděna na trh**, nestanoví-li dotčený členský stát jinak.

Lze:

Mít jeden vícejazyčný štítek (podmínka je, že **informace jsou ve všech jazycích stejné**)

Nebo lze mít jednotlivé štítky pro každou zemi, kam je uváděna látka nebo směs na trh.

Informace na štítcích i ve více jazycích musí být čitelné.

**Umístění informací na štítku.**

Na štítku musí být **společně umístěny** výstražné symboly nebezpečnosti,

Signální slovo

H-věty

P-věty

Je na zvážení dodavatele, jaké aranžmá zvolí pro uspořádání symbolů

**Umístění informací na štítku**

Pořadí standardních vět o nebezpečnosti (H-věty) a pokynů pro bezpečné zacházení (P-věty) na štítku může zvolit dodavatel.

Všechny H-věty a P-věty musí být spolu se signálním slovem na štítku seskupeny podle jazyka. Nemusí být alfanumerické kódy.

Nebezpečí

H318 způsobuje vážné poškození očí
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí
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.

Nebezpečí

Způsobuje vážné poškození očí
Uchovávejte mimo dosah dětí
PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.



IDENTIFIKACE DODAVATELE

Jméno/název, adresa a telefonní číslo dodavatele / dodavatelů

V dodavatelském řetězci může být v zásadě více než jeden dodavatel stejné látky nebo směsi (např. v případě, že směs byla dodána výrobcem směsi distributorovi (1) a ten ji rovněž dodává distributorovi (2) a ten dále třetím stranám.)

Z pohledu CLP je dodavatel :

- výrobce směsi
- distributor (1)
- distributor (2)

CLP neuvádí, zda je v takovýchto případech třeba uvádět kontaktní údaje všech tří dodavatelů, ani nestanoví, které kontaktní údaje mají přednost

**IDENTIFIKACE DODAVATELE**

Jméno/název, adresa a telefonní číslo dodavatele / dodavatelů

Za obal a etiketu vždy odpovídá dodavatel

Pokud dodavatel:

1. **Nemění obal ani etiketu** (za předpokladu, že je v češtině) – pak **nemusí přidávat** svůj kontakt na etiketu, ale může, nebo uvede jen svůj kontakt
2. **Přebaluje** – pak **MUSÍ** uvést svůj kontakt na etiketu – zodpovídá za balení
3. **Mění jazyk etikety** – **MUSÍ** uvést svůj kontakt, protože je zodpovědný za správný překlad původního textu

Odpovědný za balení a označení je vždy ten dodavatel, který uvádí na trh bez ohledu na to, zda je uveden na etiketě.

**ÚDAJ O HMOTNOSTI**

jmenovité množství látky nebo směsi v obalech, které je zpřístupněno široké veřejnosti, pokud toto množství není uvedeno na jiné části obalu.

Údaj o hmotnosti nemusí být uveden na „chemické“ části štítku, ale v **případě spotřebitelského balení MUSÍ být uveden** a měl by být čitelný.

**IDENTIFIKÁTOR****LÁTKY**

Výraz k identifikaci musí být stejný jako v BL (popřípadě v dossieru – registrace) a obsahuje alespoň:

- Název látky dle přílohy VI (harmonizovaná klasifikace) a identifikační číslo dle přílohy VI, je-li tam látka zařazena (POZOR – je jedno zda indexové číslo, CAS nebo EINECS, mohou být i všechny). Obecně číslo, které jednoznačně identifikuje látku.

Název v češtině – oficiální překlad názvů v harmonizované klasifikaci je na stránkách:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>



Látka se prodává pod českým obchodním názvem Ethanol

Na štítku bude identifikátor:

Ethanol (správně je ethanol nebo ethylalkohol shoda s chemickým názvem, název nemusí být doplněn)
 identifikační číslo: 603-002-00-5

Pokud má látka obchodní název musí být ještě doplněn o český název z harmonizovaných klasifikací.

Látka je prodávána pod názvem Krtek

Na štítku bude identifikátor:

Krtek
 (hydroxid sodný) - je uvedena v příloze VI (správný český název)
 identifikační číslo: 011-002-00-6
 (nebo CAS 1310-73-2 nebo Einecs 215-185-5)

**Látka je prodávána pod názvem Benzimidazol**

Na štítku bude identifikátor:

Benzimidazol
 identifikační číslo: CAS: 51-17-2
 (nebo Einecs 200-081-4)

Název by měl být v souladu s názvem IUPAC nebo podle jiného mezinárodního názvosloví – název dle CAS.....

**Látka se prodává pod českým názvem fenylhydrazin**

Na štítku bude identifikátor:

fenylhydrazin
 identifikační číslo: CAS 100-63-0
 (nebo Einecs 202-873-5)

Látka je uvedena v příloze VI, přesto nelze použít jako identifikační číslo číslo indexové, protože pod tímto číslem je uvedeno více látek:

Číslo: **612-023-00-9**

Patří látkám:

- phenylhydrazine;
- phenylhydrazinium chloride;
- phenylhydrazine hydrochloride;
- phenylhydrazinium sulphate (2:1)

Proto v tomto případě jako jednoznačnou identifikaci použijeme CAS a/nebo Einecs

**IDENTIFIKÁTOR****LÁTKY**

- Není-li látka uvedena v příloze VI, pak se použije název IUPAC nebo Einecs nebo CAS + identifikační číslo doporučuje s použitím číslo Einecs nebo CAS
- v ostatních případech (látka není v Einecs) případech se použije název CAS + číslo nebo jen název látky, pokud není CAS.

V nařízení CLP se doporučuje použít číslo ze seznamu klasifikací a označování (Notifikace ECHA), látky, které nejsou harmonizované v tomto seznamu **žádné číslo přidělené nemají**.



IDENTIFIKÁTOR**SMĚS**

- obchodní název směsi
- Identifikace všech látek ve směsi, které přispívají ke klasifikaci směsi jako:
 - akutní toxicita (Acute Tox. 1, 2, 3, 4)
 - žíravosti pro kůži nebo vážnému poškození očí, (Skin Corr. 1A, 1B, 1C, Eye Dam. 1)
 - CMR (Kategorie 1A, 1B a 2)
 - senzibilizace dýchacích orgánů nebo kůže, (Skin Sens. 1, Resp. Sens. 1)
 - toxicitě pro specifické cílové orgány (STOT SE 1 a 2, STOT RE 1 a 2)
 - nebezpečnosti při vdechnutí (Asp. Tox. 1)

Maximálně čtyři názvy látek, které jsou zodpovědné za největší, hlavní nebezpečí.



Směs obsahuje složky:

A: Eye Dam 1 4,5 %
 B: Eye Dam 1 2 %
 C: Eye Dam 1 1 %

Směs je klasifikována jako Eye Dam 1, pokud je složky s touto klasifikací ve směsi rovno více než 3%.

Podmínku splňuje látka A. Směs je zařazena podle této složky a tato složka bude součástí identifikátoru výrobku

Obchodní název (složka A)

Směs obsahuje složky:

A: Eye Dam 1 0,8 %
 B: Eye Dam 1 2 %
 C: Eye Dam 1 0,9 %

Směs je klasifikována jako Eye Dam 1, pokud je složky s touto klasifikací ve směsi rovno více než 3%. Nebo součet složek ve směsi s touto klas. je rovno více než 3%.

Podmínku splňuje látka A + B + C. Směs je zařazena podle součtu složek a tyto složky budou součástí identifikátoru výrobku. Obchodní název (složka A+B+C)

**VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY NEBEZPEČNOSTI**

Každý symbol nebezpečnosti pokrývá nejméně jednu patnáctinu minimální povrchové plochy štítku, který je určen k uvedení informací požadovaných podle CLP.

Minimální plocha každého výstražného symbolu nebezpečnosti nesmí být menší než 1 čtvereční.

Zvětším-li rozměr štítku, aby se mi tam všechno vešlo, pak nemusím rozměr symbolu přizpůsobit na 1/15 nového (zvětšeného) rozměru štítku, ale bude dále zaujímat jen 1/15 plochy původního (minimálního) rozměru štítku.

Velikost písma není stanovena, má být snadno čitelné.

(Doporučuje se aspoň 1,8 mm - **není právně stanoveno**) Lze střídát větší a menší písmo.



Objem balení	Rozměry štítku (v milimetrech)	Rozměry každého z výstražných symbolů (v milimetrech)
nepřesahující 3 litry:	pokud možno alespoň 52 x 74	ne menší než 10 x 10 pokud možno alespoň 16 x 16
> 3 litry, ale max. 50 litrů:	alespoň 74 x 105	alespoň 23 x 23
> 50 litrů, ale max. 500 litrů:	alespoň 105 x 148	alespoň 32 x 32
> 500 litrů:	alespoň 148 x 210	alespoň 46 x 46



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



Zásady priority pro výstražné symboly nebezpečnosti

Má-li se na štítku použít piktogram označující nebezpečí „žíravý“, nepoužije se pro podráždění kůže nebo očí piktogram označující nebezpečí „dráždivý“ pro kůži a oči.

Klasifikace žíravý a současně dráždivý pro kůži a/nebo oči



Ale v případě, že piktogram vykřičník je pro jinou třídu nebezpečnosti než dráždivost bude použit

Klasifikace žíravý a současně akutní toxicita kategorie 4 nebo senzibilizace pro kůži.



Zásady priority pro výstražné symboly nebezpečnosti

Má-li se na štítku použít piktogram označující nebezpečí „senzibilizace pro dýchací orgány“, nepoužije se piktogram pro „senzibilizaci kůže“, „podráždění očí a kůže“.

Klasifikace senzibilizace dýchacích orgánů a současně dráždivý pro oko nebo kůži nebo senzibilizující kůži



Ale v případě, že piktogram vykřičník je pro jinou třídu nebezpečnosti než dráždivost nebo senzibilizaci bude použit.

Klasifikace senzibilizace dýchacích orgánů a současně akutní toxicita kategorie 4



Zásady priority pro výstražné symboly nebezpečnosti

Má-li se na štítku použít piktogram označující nebezpečí „toxický“, nepoužije se piktogram vykřičníku.

Klasifikace toxický a jakýkoli vykřičník



SIGNÁLNÍ SLOVO – je slovo označující příslušnou úroveň závažnosti nebezpečnosti

„nebezpečí“ nebo „varování“

STANDARDNÍ VĚTA O NEBEZPEČNOSTI - věta přiřazená dané třídě a kategorii nebezpečnosti, která popisuje povahu nebezpečnosti dané nebezpečné látky nebo směsi, případně i včetně stupně nebezpečnost

„Hazard statement“ - odtud **H- věta**

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**



DOPLŇKOVÉ INFORMACE

Doplňkové informace o nebezpečnosti „EUH“ věty

EUH066 – „*Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.*“

Pro látky a směsi, které reagují mají uvedené vlastnosti. Pro směsi pokud je složek s touto vlastností nad 20%.

(R66 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže)

Doplňkové údaje na štítku pro některé směsi (EUH začínající 2...)

Uvádějí se i když látka nebo směs není klasifikovaná

EUH208 – „*Obsahuje <název senzibilizující látky>. Může vyvolat alergickou reakci.*“

EUH210 – „*Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.*“



Balení

Definice obalu podle CLP :

„**obalem**“ jedna nebo více schránek a veškeré další součásti nebo materiály nezbytné k tomu, aby schránky plnily funkci obalu a další bezpečnostní funkce

„**vloženým obalem**“ obal umístěný mezi vnitřní obal nebo předměty a vnější obal

Dle CLP každý vnořený (dodávkový) obal musí být označen.

Dvouvrstvý obal (např. vnější papírový obal s vnitřní samostatnou PVC vložkou), který je schválený podle ADR se považuje za jeden obal.



Balení obecně

Dodavatel, který uvádí na trh směs, která je **klasifikována jako nebezpečná** nebo může představovat specifické nebezpečí pro zdraví nebo životní prostředí (specifické nebezpečnosti vyjmenované v CLP) zajistí, aby tato směs byla opatřena obalem a uzávěrem, které jsou :

- navrženy a konstruovány tak, aby **obsah nemohl uniknout**
- zhotoveny **z materiálů, které nejsou narušovány obsahem** a nevytvářejí s ním nebezpečné sloučeniny
- vyrobeny tak, aby bylo zajištěno, že **odolají tlaku a deformacím vznikajícím při běžném zacházení** a že nedojde k jejich uvolnění
- navrženy a konstruovány tak, aby mohly být **opakovaně používány bez úniku obsahu**, jsou-li určeny k opakovanému použití

Těmto podmínkám vyhovují obaly pro přepravu ADR.



Balení dle ADR

Pro přepravu se obaly vybírají **podle příslušných UN kódů**. Balení je jedna z velkých kapitol ADR.

Všechny obaly pro přepravu musí být kvalitní

Obaly musí být natolik pevné, aby odolávaly rázům a namáháním, které se mohou vyskytnout za normálních podmínek přepravy, včetně překládky mezi dopravními prostředky a mezi dopravními prostředky a sklady a rovněž při přemísťování z palet nebo přepravních obalových souborů k následné ruční nebo mechanizované manipulaci.

Obaly, části obalů, včetně IBC a velkých obalů, které přicházejí bezprostředně do styku s nebezpečnými věcmi:

nesmějí být těmito nebezpečnými věcmi **narušovány ani významně zeslabovány;**

nesmějí vyvolat žádný nebezpečný účinek, např. působit jako katalyzátor při reakci

nesmějí reagovat s nebezpečnými věcmi

nesmějí dovolit propouštění nebezpečných věcí, které by mohlo představovat nebezpečí za normálních podmínek přepravy.

**Balení dle ADR**

Pokud není v ADR stanoveno jinak, musí každý obal, včetně IBC a velkých obalů, s výjimkou vnitřních obalů, **odpovídat konstrukčnímu typu, který vyhověl zkouškám** podle odpovídajících předpisů

Nebezpečné věci **nesmějí být baleny společně do téhož vnějšího obalu** nebo do velkého obalu s nebezpečnými nebo jinými věcmi, jestliže spolu mohou nebezpečně reagovat a způsobit:

- (a) hoření nebo vývin značného tepla;
- (b) vývin hořlavých, dusivých, hoření podporujících nebo toxických plynů;
- (c) tvoření žíravých látek; nebo
- (d) tvoření nestálých látek.

(Na společné balení má ADR mimo jiné zvláštní ustanovení)

**Balení dle ADR**

UN číslo	Pojmenování a popis	Třída	Klasifikační kód	Obalová skupina	Bezpečnostní značky	Zvláštní ustanovení	Omezení a vyřazená množství		Balení		
							3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(4)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1757	FLUORID CHROMITÝ, ROZTOK	8	C1	III	R		5 L	E1	P001 IBC03 L/P01 R001		MP19
1758	CHLORID CHROMYLU (OSYCHLORID CHROMOVÝ)	8	C1	I	S		0	E0	P001		MP8 MP17
1759	LÁTKA ŽÍRAVÁ, TUHÁ, J.N.	8	C10	I	S	274	0	E0	P002 IBC07		MP18
1759	LÁTKA ŽÍRAVÁ, TUHÁ, J.N.	8	C10	II	S	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10
1759	LÁTKA ŽÍRAVÁ, TUHÁ, J.N.	8	C10	III	S	274	5 kg	E1	P002 IBC08 L/P02 R001	B3	MP10
1760	LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, J.N.	8	C9	I	S	274	0	E0	P001		MP8 MP17
1760	LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, J.N.	8	C9	II	S	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP18
1760	LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, J.N.	8	C9	III	S	274	5 L	E1	P001 IBC03 L/P01 R001		MP19
1761	MĚď / ETHYLENGLAMIN, KOMPLEX, ROZTOK	8	C11	II	S+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15

P001 je pokyn pro balení

MP15 je ustanovení pro společné balení

**Balení dle ADR**

P 001	POKYN PRO BALENÍ (KAPALINY) (pokračování)			P 001
Kanystry z oceli, s neodnímatelným víkem (3A1)	60 litrů	60 litrů	60 litrů	
z oceli, s odnímatelným víkem (3A2)	60 litrů ¹⁾	60 litrů	60 litrů	
z hliníku, s neodnímatelným víkem (3B1)	60 litrů ¹⁾	60 litrů	60 litrů	
z hliníku, s odnímatelným víkem (3B2)	60 litrů ¹⁾	60 litrů	60 litrů	
z plastu, s neodnímatelným víkem (3H1)	60 litrů	60 litrů	60 litrů	
z plastu, s odnímatelným víkem (3H2)	60 litrů ¹⁾	60 litrů	60 litrů	
Kompozitní obaly plastová nádoba s vnějším sudem z oceli nebo hliníku (6HA1, 6HB1)	250 litrů	250 litrů	250 litrů	
plastová nádoba s vnějším sudem z lepenky, plastu nebo překližky (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 litrů	250 litrů	250 litrů	
plastová nádoba s vnějším košem nebo bednou z oceli nebo hliníku nebo s vnější bednou z přírodního dřeva, překližky, lepenky nebo tuhého plastu (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 nebo 6HH2)	60 litrů	60 litrů	60 litrů	
skleněná nádoba s vnějším sudem z oceli, hliníku, lepenky, překližky, tuhého plastu nebo pěnové hmoty (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 nebo 6PH2) nebo s vnějším košem nebo bednou z oceli nebo hliníku nebo s vnější bednou z přírodního dřeva nebo lepenky nebo s vnějším proutěným košem (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 nebo 6PD2)	60 litrů	60 litrů	60 litrů	

¹⁾ Úsoud dovolen pouze látek s viskozitou vyšší než 2 680 mm²/s.



Balení dle ADR

Na schválených obalech jsou uvedeny kódy

Nový ocelový sud na kapaliny



1A1/Y1.4/150/98
NL/VL824



Znak osvědčuje, že obal splňuje příslušné požadavky zkoušek

1A1 první číslo udává typ obalu 1 = sud
Písmenko materiálu A = ocel
Druhé číslo neodnímatelné víko 1 =

1A1 = ocelový sud s neodnímatelným víkem

Y – značí pro jakou obalovou skupinu je obal určen

X pro obalové skupiny I, II a III;
Y pro obalové skupiny II a III;
Z pouze pro obalovou skupinu III

**Balení dle ADR**

Na schválených obalech jsou uvedeny kódy

Nový ocelový sud na kapaliny



1A1/Y1.4/150/98
NL/VL824

1,4: je relativní hustota zaokrouhlená na jedno desetinné místo, pro kterou byl obal odzkoušen. Když je relativní hustota do 1,2, tak se neuvádí

150: hodnota hydraulického zkušebního tlaku v kPa, kterému obal odolává, zaokrouhleno dolů na nejbližších 10 kPa

98 (1998) rok zkoušky obalu

NL země kde byl zkoušen

VL824 - kód zkušebny obalů

**Balení dle ADR**

Ustanovení o společném balení **MP 15**

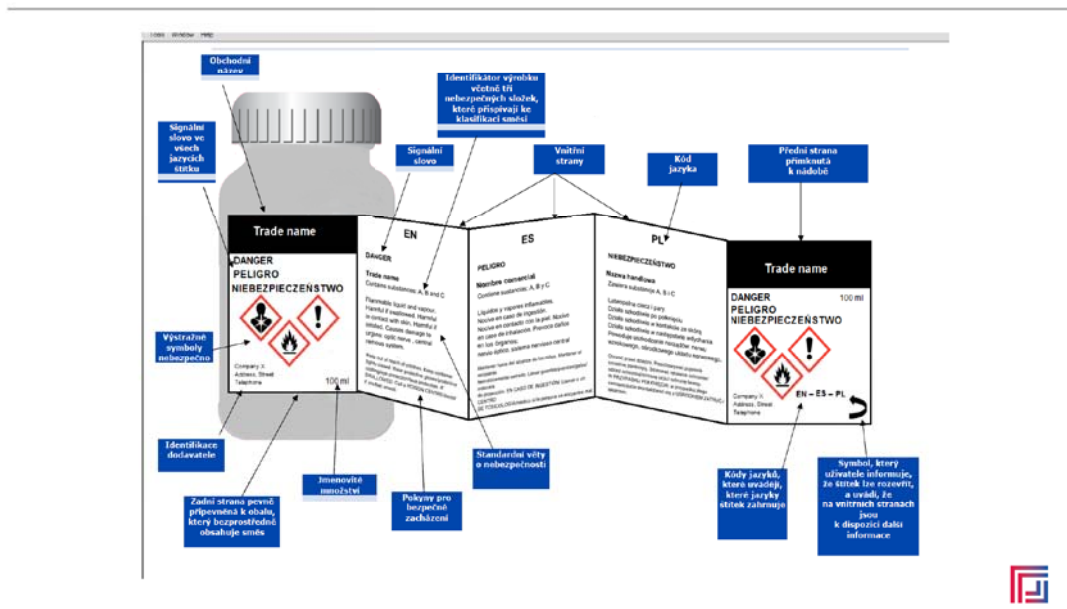
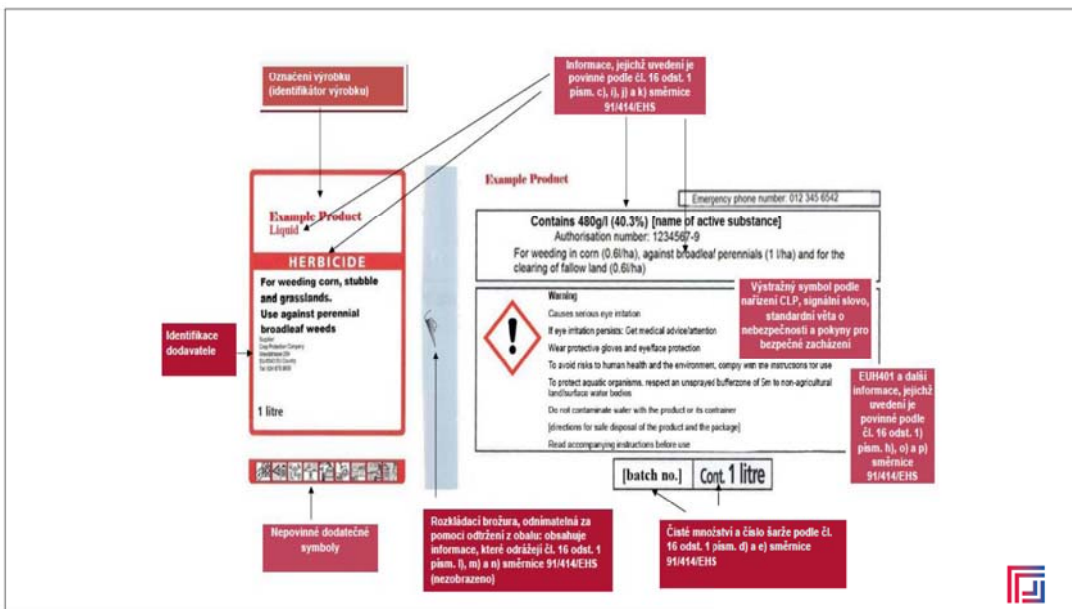
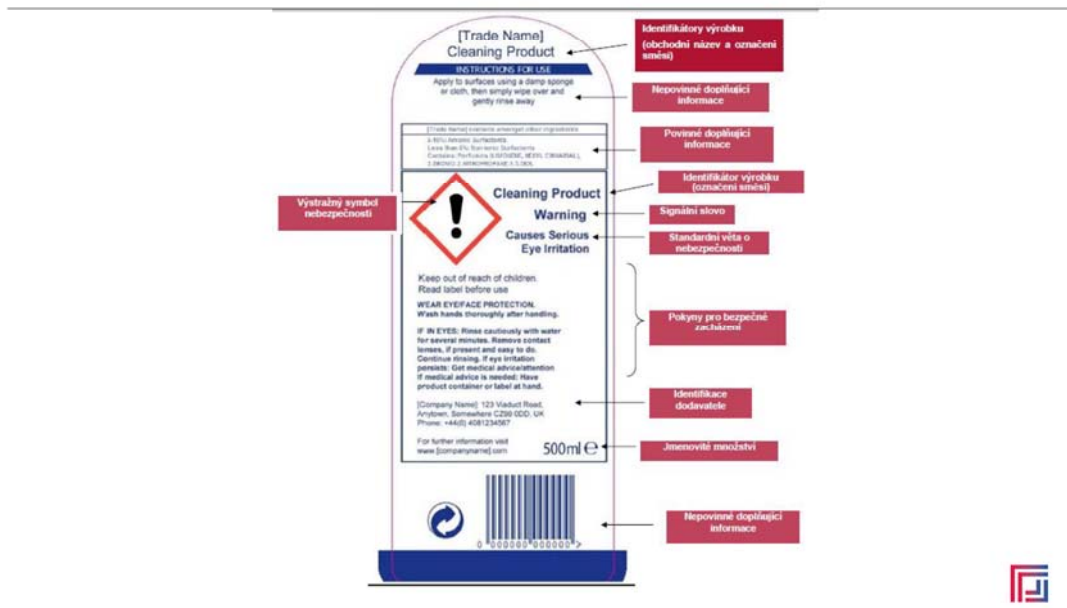
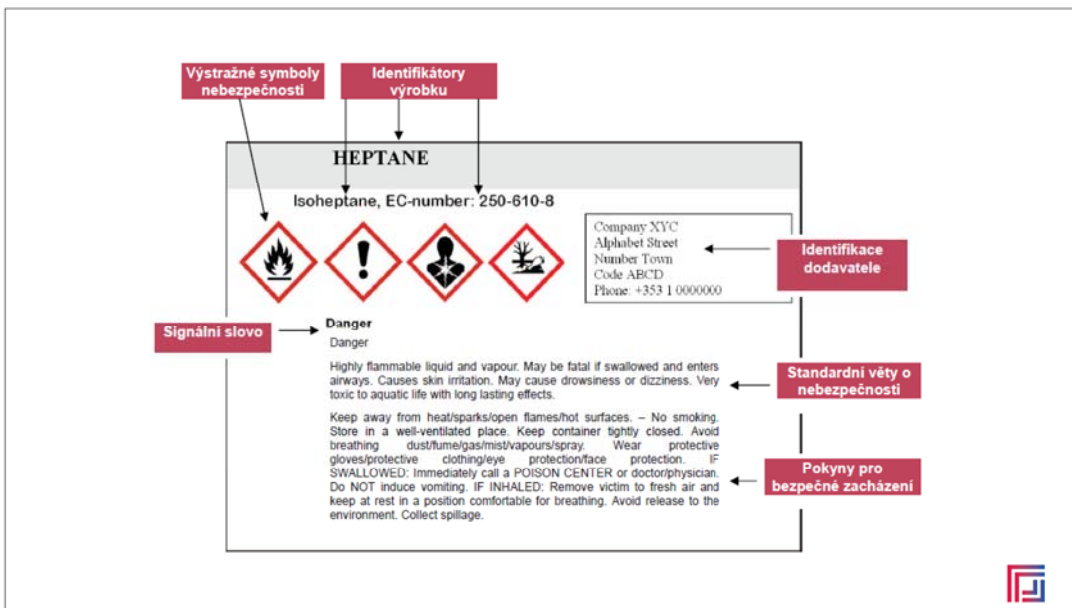
Pokud množství nepřevýší 3 litry na vnitřní obal, mohou být baleny společně do skupinového obalu

- s věcmi stejné třídy zahrnutými pod jiné klasifikační kódy, nebo s věcmi jiných tříd, je-li společné balení dovoleno též pro tyto věci; nebo
- s věcmi, které nepodléhají ustanovením ADR, pod podmínkou, že spolu vzájemně nebezpečně nereagují.

Pro skladování je z ADR důležité balení

jeden obal pro chemii i pro přepravu (označení dle ADR + CLP)
a pak společné balení vnitřní (CLP) – vnější obal (ADR)





Balení pro spotřebitele

Obal nebezpečné směsi určený k prodeji spotřebiteli, který je opatřen uzávěrem odolným proti otevření dětmi nebo uzávěrem opatřeným hmatatelnou výstrahou pro nevidomé, **musí** rovněž **odpovídat požadavkům příslušné české technické normy** upravující obaly odolné dětem nebo obaly opatřené hmatatelnou výstrahou pro nevidomé.

ČSN EN ISO 8317 Obaly – Obaly odolné dětem – Požadavky a zkušební postupy pro opakovaně uzavíratelné obaly.

ČSN EN 862 (77 0411) Obaly – Obaly odolné dětem – Požadavky a zkušební postupy na opakovaně neuzavíratelné obaly určené pro jiné než farmaceutické výrobky.

ČSN EN ISO 11683 – Obaly – Hmatatelné výstrahy –

**Balení pro spotřebitele****POZOR**

Dodavatel, který uvádí na trh směs, je povinen uchovávat doklady o splnění požadavků na obal (podmínky o konstrukci materiálu...)

Týká se i dokladů obalů pro spotřebitele – uzávěrů
odolných otevření dětmi a hmatatelných výstrah pro nevidomé

je povinen uchovávat doklady....

po dobu, po kterou je směs uváděna na trh a po dobu dalších 10 let od jejího posledního uvedení na trh a poskytnout je na vyžádání příslušným správním orgánům pro potřeby výkonu státní správy.

**Balení pro spotřebitele****Umístění slepeckých symbolů na obale:**

Všeobecné požadavky na obaly se dnem:

značka hmatatelné výstrahy jako celek musí být umístěna na svislé ploše uchopení v blízkosti hrany tak, aby vrchol trojúhelníka byl vzdálen ode dna obalu nejvíce 50 mm.

Norma specifikuje dále umístění

pro aerosoly – aktivní knoflík nebo rozprašovač působící přes uzávěr

Nádoby na hořlavý plyn

Plastové obaly se širokým vstupním otvorem – plocha uchopení pokud možno nejbližší otvoru

Obaly bez dna - tuby, cartridge – speciální značení viz norma

MALÉ OBALY – na ploše uchopení podle uvážení výrobce

**Balení pro spotřebitele****Umístění slepeckých symbolů na obale:**

Výstraha **musí zůstat hmatatelná** během očekávané doby použití balení za podmínek odpovídajících běžnému zacházení

(nemůže být na igelitovém přebalu opakovaně používaného výrobku, pokud se tento při prvním otevření odstraní)

Rozměry značky:

Běžná velikost musí být použita vždy pokud je to fyzicky možné

△ Strana 18 mm ± 2 mm (**běžná velikost**)

△ Strana 9 mm (nelze-li fyzicky použít větší)

Tříbodová značka) (nelze-li fyzicky použít 9 mm)

Značka 3 mm (nelze-li fyzicky použít tříbodovou)



Balení pro spotřebitele

Obal směsi, který splňuje technické požadavky a který je určen k prodeji spotřebiteli musí dále vyhovovat požadavkům:

Obal o jakémkoli objemu, který obsahuje látku nebo směs dodávanou široké veřejnosti klasifikovanou jako

- akutně toxická kategorie 1 až 3,
- toxická pro specifické cílové orgány po jednorázové expozici kategorie 1,
- toxická pro specifické cílové orgány po opakované expozici kategorie 1
- žiravá pro kůži kategorie 1,

musí být vybaven uzávěry odolnými proti otevření dětmi a hmatatelnými výstrahami pro nevidomé



Třída (kategorie) nebezpečnosti	Uzávěry odolné proti otevření dětmi	Hmatatelná výstraha*
Akutní toxicita (kategorie 1 až 3)	✓	✓
Akutní toxicita (kategorie 4)		✓
STOT-SE (kategorie 1)	✓	✓
STOT-SE (kategorie 2)		✓
STOT-RE (kategorie 1)	✓	✓
STOT-RE (kategorie 2)		✓
Žiravost pro kůži (kategorie 1A, 1B a 1C)	✓	✓
Senzibilizace dýchacích cest (kategorie 1)		✓
Nebezpečnost při vdechnutí (kategorie 1) <i>Upozorňujeme, že CRF není vyžadován v případě, že látka či směs je dodávána ve formě aerosolového rozprašovače nebo v nádobce vybavené rozprašovačem.</i>	✓	✓
Mutagenita v zárodečných buňkách (kategorie 2)		✓
Karcinogenita (kategorie 2)		✓
Toxicita pro reprodukci (kategorie 2)		✓
Hořlavé plyny (kategorie 1 a 2)		✓
Hořlavé kapaliny (kategorie 1 a 2)		✓
Hořlavé tuhé látky (kategorie 1 a 2)		✓

* Povšimněte si, že ustanovení týkající se TVD se nevztahují na aerosoly, které jsou pouze klasifikovány a označeny jako „extrémně hořlavé aerosoly“ či „hořlavé aerosoly“.

**Výjimky z označování u balení, jejichž obsah nepřesahuje 125 ml**

- z prvků označení je možné vynechat standardní věty o nebezpečnosti a pokyny pro bezpečné zacházení u následujících nebezpečností:

- 1) Ox. Gas 1
- 2) Press. Gas
- 3) Flam. Liq. 2,3
- 4) Flam. Sol. 1,2
- 5) Self-react. C až F
- 6) Self-heat. 2
- 7) Water-react. 1 až 3
- 8) Ox. Liq. 2, 3
- 9) Ox. Sol. 2, 3
- 10) Org. Perox. C až F
- 11) Acute Tox. 4, ne spotřebiteli
- 12) Skin Irrit. 2
- 13) Eye Irrit. 2

- 14) STOT SE 2, 3, ne spotřebiteli
- 15) STOT RE 2, ne spotřebiteli
- 16) Aquatic Acute 1
- 17) Aquatic Chronic 1, 2.

Pro uvedené kategorie nebezpečnosti se požaduje uvedení výstražného symbolu nebezpečnosti a signálního slova.

**Výjimky z označování u balení, jejichž obsah nepřesahuje 125 ml**

- z prvků označení je možné vynechat pokyny pro bezpečné zacházení u následujících nebezpečností:

- 1) Flam. Gas 2
- 2) Lact.
- 3) Aquatic Chronic 3, 4

Uvádí se standardní věty o nebezpečnosti a signální slovo (u Flam. Gas. 2), jelikož pro uvedené třídy nebezpečnosti nejsou požadovány žádné výstražné symboly nebezpečnosti.



Výjimky z označování u balení, jejichž obsah nepřesahuje 125 ml

- z prvků označení je možné vynechat výstražný symbol, signální slovo, standardní věty o nebezpečnosti a pokyny pro bezpečné zacházení u následující nebezpečnosti:

1) Met. Corr. 1

Novela 487/2013:

Látky nebo směsi klasifikované jako korozivní pro kovy, nikoli však žravé pro kůži ani pro oči, které jsou v konečném stavu v balení pro spotřebitelské použití, nemusí na štítku nést výstražný symbol nebezpečnosti (při jakémkoliv objemu)



U rozpustného obalu pro jednorázové použití lze vynechat prvky označení pokud:

- obsah jednotlivého rozpustného obalu, pro jednorázové použití **nepřesahuje 25 ml**,
- rozpustný obal je opatřen vnějším obalem, který obsahuje všechny prvky požadované nařízením CLP,
- výjimka se použije ve všech případech, kdy je látka nebo směs v rozpustném obalu klasifikována výhradně pro jeden nebo více typů nebezpečností uvedených ve výjimkách balení do 125 ml

Např. : **rozpustný** obal s nebezpečností **Skin Irrit 2** označen být **nemusí** **rozpustný** obal s nebezpečností **Eye Dam 1** označen být **musí**

Výjimka se nevztahuje na látky a směsi v oblasti působnosti nařízení 1107/2009 (přípravky na ochranu rostlin) nebo nařízení 528/2012 (biocidní přípravky)

**Speciální podmínky rozpustných obalů - detergentů**

Změna CLP [Nařízení Komise \(EU\) č. 1297/2014](#)

Rozpustný obal pro jednorázové použití

Intoxikace a poškození očí u dětí

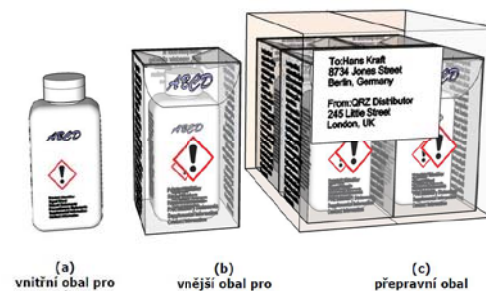


Prací prostředky v rozpustném obalu musí být uzavřeny ve vnějším obalu
Vnější obal musí být

- neprůhledný nebo tmavý, opakovaně uzavíratelný
- samostatně stojící nádoba
- **P102 Uchovávejte mimo dosah dětí – na viditelném místě a poutající pozornost**
- uzávěr – **silou**, koordinovaný pohyb rukou

Rozpustný obal musí

- **averzivní přísadu**, který vyvolá nejdéle za 6 s odmitavou reakci
- **vydrží 30 s ve vodě o t 20°C a odolá tlaku o síle 300 N**

**Dodávkový obal**

(a) vnitřní obal pro dodávku

(b) vnější obal pro dodávku

(c) přepravní obal

Přepravní obal (c) na obrázku používaný za účelem:

- ochrany dodávaných balení během přepravy a manipulace a/nebo
- konsolidace (sloučení několika dodávaných balení do většího nákladu pro přepravu)

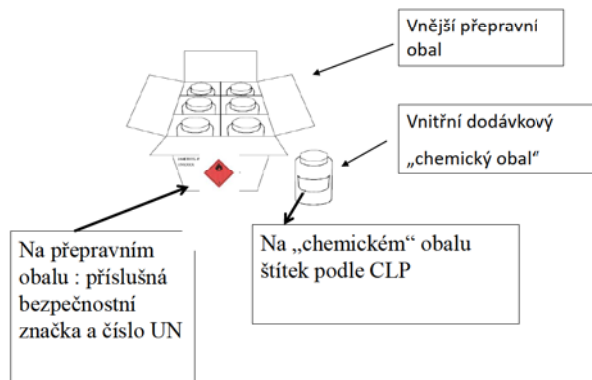
Je mimo rozsah působnosti nařízení CLP a nevyžaduje štítek podle nařízení CLP.

„Obal“ je v nařízení CLP definován jako „jedna nebo více schránky a veškeré další součásti nebo materiály nezbytné k tomu, aby schránky plnily funkci obalu a další bezpečnostní funkce“. To znamená, že dodávkový obal látky směsi může zahrnovat několik vrstev, například lahev (a) a krabici (b).

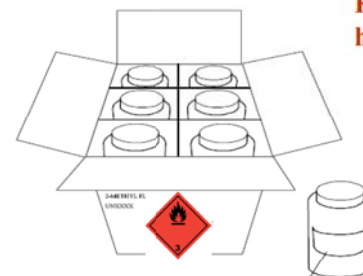


Pro označování nebezpečných látek a směsí pro přepravu je podstatný typ balení:

Látka (směs) je balena v jednotlivém chemickém obalu, který je poté umístěn do přepravního obalu.



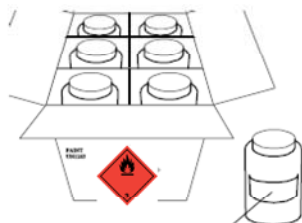
Kombinovaný obal pro hořlavou kapalinu kat. 2



2-METHYL FLAMMALINE	Product Identifier (see 1.4.10.5.2 (d))
	SIGNAL WORD (see 1.4.10.5.2 (a))
	Hazard Statements (see 1.4.10.5.2 (b))
Precautionary Statements (see 1.4.10.5.2 (c))	
Additional information as required by the competent authority as appropriate.	
Supplier Identification (see 1.4.10.5.2 (e))	



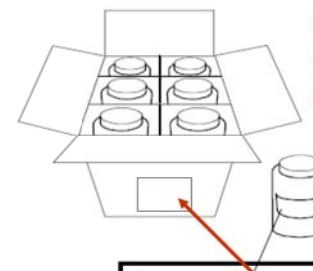
Kombinovaný obal pro specifickou orgánovou toxicitu a hořlavou kapalinu kat. 2



PAINT (FLAMMALINE, LEAD CHROMIUM)	Product Identifier (see 1.4.10.5.2 (d))
	SIGNAL WORD (see 1.4.10.5.2 (a))
**	Hazard Statements (see 1.4.10.5.2 (b))
Precautionary Statements (see 1.4.10.5.2 (c))	
Additional information as required by the competent authority as appropriate.	
Supplier Identification (see 1.4.10.5.2 (e))	



Kombinovaný obal pro kožní dráždivost kat. 2 a oční dráždivost kat. 2

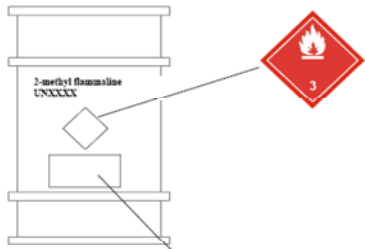


BLAZENE SOLUTION	Product Identifier (see 1.4.10.5.2 (d))
	SIGNAL WORD (see 1.4.10.5.2 (a))
	Hazard Statements (see 1.4.10.5.2 (b))
Precautionary Statements (see 1.4.10.5.2 (c))	
Additional information as required by the competent authority as appropriate.	
Supplier Identification (see 1.4.10.5.2 (e))	

Poznámka:
Dle GHS nemusí být označen vnější obal.




Jeden obal pro
hořlavou
kapalinu kat. 2

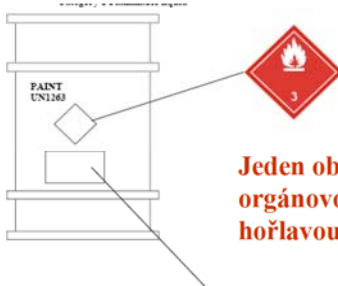


Může být
uveden, ale
nemusí

2-METHYL FLAMMALINE	Product Identifier (see 1.4.10.5.2 (d))
SIGNAL WORD (see 1.4.10.5.2 (a))	
Hazard Statements (see 1.4.10.5.2 (b))	
Precautionary Statements (see 1.4.10.5.2 (c)) Additional information as required by the competent authority as appropriate. Supplier Identification (see 1.4.10.5.2 (e))	




Jeden obal pro specifickou
orgánovou toxicitu a
hořlavou kapalinu kat. 2



Může být
uveden, ale
nemusí

PAINT (METHYL FLAMMALINE, LEAD CHROMIUM)	Product Identifier (see 1.4.10.5.2 (d))
SIGNAL WORD (see 1.4.10.5.2 (a))	
Hazard Statements (see 1.4.10.5.2 (b))	
Precautionary Statements (see 1.4.10.5.2 (c)) Additional information as required by the competent authority as appropriate. Supplier Identification (see 1.4.10.5.2 (e))	



Jeden obal pro kožní dráždivost kat. 2 a
oční dráždivost kat. 2

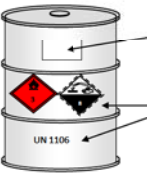


Může být
uveden, ale
nemusí

BLAHZENE SOLUTION	Product Identifier (see 1.4.10.5.2 (d))
SIGNAL WORD (see 1.4.10.5.2 (a))	
Hazard Statements (see 1.4.10.5.2 (b))	
Precautionary Statements (see 1.4.10.5.2 (c)) Additional information as required by the competent authority as appropriate. Supplier Identification (see 1.4.10.5.2 (e))	



Společný obal přepravní a chemický




Označení
„chemie“

Označení pro
převahu

Směs 1	Nebezpečí
H-věty	Dodavatel:
P-věty	

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

Směs 1	Nebezpečí
H-věty	Dodavatel:
P-věty	





Dávkování

Celý štítek

20-60°C		= 50 ml	
soft / 1)	medium / 2)	75 ml	100 ml
hard / 1)	very hard / 2)	100 ml	150 ml
soft / 1)	medium / 2)	50 ml	75 ml
hard / 1)	very hard / 2)	75 ml	100 ml
MAXI +50 ml		25 ml	



Biocidní přípravky – ukázka štítku

první ohrožený granulát s cca 68% aktivního chlóru
lehce zvyšující hodnotu pH
rychlé a bezesrážlivé rozpustné v horké vodě v
bazénech, hydrantech

Návod k použití:
Měsíční hodnota pH: 7,0 - 7,4. Měsíční hodnota chlóru: 0,8 - 1,0 mg/l.
Při novém naplnění bazénu dle objemu 10 m³ na každých 10 m² bazénové vody. K trvalému ohrožení používejte každé 2-3 dny cca 20 - 30 g na každých 10 m³. Uspořádané ohrožení 80 gramů na veškeré rozložené plochy v nádobě s vodou. Vždycky rozložte pomalu podél okraje bazénu. Upozornění: Mísení s jinými ohroženými prostředky může způsobit prudké reakce. Nebezpečí: výbuch!

první ohrožený granulát s cca 68% aktivního chlóru
lehce zvyšující hodnotu pH
rychlé a prakticky bezsrážlivé rozpustné
obslužít vhodné pro měkkou vodu v bazénech
anorganický, hydrantický

Návod k použití:
Měsíční hodnota pH: 7,0 - 7,4. Měsíční hodnota chlóru: 0,8 - 1,0 mg/l.
Při novém naplnění bazénu dle objemu 10 m³ na každých 10 m² bazénové vody. K trvalému ohrožení používejte každé 2-3 dny cca 20 - 30 g na každých 10 m³. Uspořádané ohrožení 80 gramů na veškeré rozložené plochy v nádobě s vodou. Vždycky rozložte pomalu podél okraje bazénu. Upozornění: Mísení s jinými ohroženými prostředky může způsobit prudké reakce. Nebezpečí: výbuch!

Chemoclor CH-granulát 70%
K dezinfekci bazénové vody

Chemoclor CH-Granulát
K dezinfekci bazénové vody

UN3487
NEBEZPEČNOST

Číslo výt. 040107
1 kg





- Jméno či název firmy toho, kdo zodpovídá za uvedení směsi v daném obalu na trh včetně adresy (místo podnikání) a tel.čísla
- Obchodní název směsi
- Chemický název nebezpečné látky či látek ve směsi

Místo pro výstražný symbol velikost dle požadavků CLP

V českém jazyce musí být uvedeny:
Signální slovo
Výstražné symboly, standardní věty označující specifickou rizikovost (H-věty), standardní pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty)



Identifikace dodavatele (jméno/název, adresa a tel.číslo)

Identifikátor výrobku (látky) – ve shodě s BL (podle čl. 18 odst.2 REACH)

Společně podle jazyka musí být uvedeny :

Standardní věty o nebezpečnosti, pokyny pro bezpečné zacházení, signální slovo (vše podle CLP)

Doplňující informace :

EUH věty (dle CLP), požadavky plynoucí pro látky a směsi, jejichž uvádění na trh je regulováno, požadavky jiných předpisů

Místo pro výstražný symbol dle CLP (pro kontejner s objemem >500 l musí být splněna velikost piktogramu alespoň 4,6x4,6cm)



Identifikace dodavatele (jméno/název, adresa a tel.číslo)

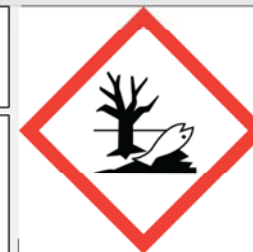
Identifikátor výrobku (směsi) – obchodní název nebo označení směsi, identifikace nebezpečných složek dle čl.18,odst.3b)

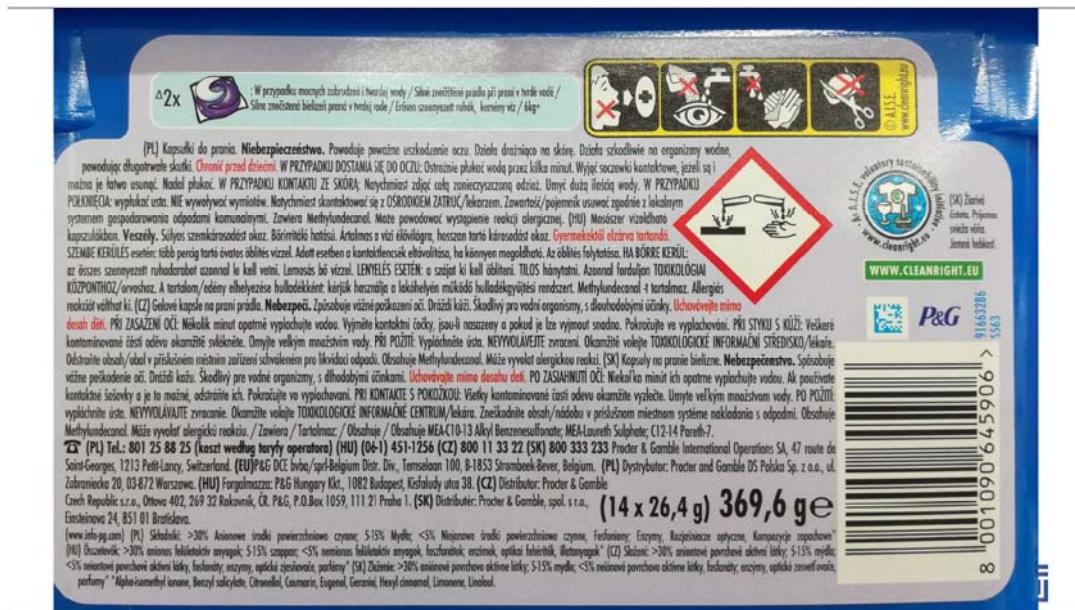
Společně podle jazyka musí být uvedeny :

Standardní věty o nebezpečnosti, pokyny pro bezpečné zacházení, signální slovo (vše podle CLP)

Doplňující informace :

EUH věty (dle CLP), požadavky plynoucí pro látky a směsi, jejichž uvádění na trh je regulováno, požadavky jiných předpisů







**Děkuji Vám
za pozornost**

Ing. Hana Krejsová

Tel.: 724278705

hana@rcgartis.com



Pracovní tabulky pro klasifikaci

Třída akutní toxicita

Několik důležitých připomínek:

Aditivita u akutní toxicity se hodnotí podle každé cesty expozice.

Do výpočtového vzorce je možné kombinovat hodnoty LD(LC)50 a hodnoty ATE.

Pokud máte hodnotu LD(LC)50 v podobě rozmezí použijte odpovídající hodnotu ATE.

Do výpočtu se nezahrnují složky, které nejsou akutně toxické.

Zařazení látek do kategorií toxicity v rámci třídy akutní toxicita

Podle hodnot LD50 nebo LC50				
Cesta expozice	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Orální	LD50 ≤ 5	5 < LD50 ≤ 50	50 < LD50 ≤ 300	300 < LD50 ≤ 2000
Dermální	LD50 ≤ 50	50 < LD50 ≤ 200	200 < LD50 ≤ 1000	1000 < LD50 ≤ 2000
Inhalační plyny	LC50 ≤ 100	100 < LC50 ≤ 500	500 < LC50 ≤ 2500	2500 < LC50 ≤ 20000
Inhalační páry	LC50 ≤ 0,5	0,5 < LC50 ≤ 2,0	2,0 < LC50 ≤ 10,0	10,0 < LC50 ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	LC50 ≤ 0,05	0,05 < LC50 ≤ 0,5	0,5 < LC50 ≤ 1,0	1,0 < LC50 ≤ 5,0
Orální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Dermální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Inhalační plyny	ppm V			
Inhalační páry	mg/l			
Inhalační prach a mlha	mg/l			

Podle hodnot ATE				
Cesta expozice	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Orální	ATE ≤ 5	5 < ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 300	300 < ATE ≤ 2000
Dermální	ATE ≤ 50	50 < ATE ≤ 200	200 < ATE ≤ 1000	1000 < ATE ≤ 2000
Inhalační plyny	ATE ≤ 100	100 < ATE ≤ 500	500 < ATE ≤ 2500	2500 < ATE ≤ 20000
Inhalační páry	ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 2,0	2,0 < ATE ≤ 10,0	10,0 < ATE ≤ 20,0
Inhalační prach a mlha	ATE ≤ 0,05	0,05 < ATE ≤ 0,5	0,5 < ATE ≤ 1,0	1,0 < ATE ≤ 5,0
Orální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Dermální	mg/kg tělesné hmotnosti			
Inhalační plyny	ppm V			
Inhalační páry	mg/l			
Inhalační prach a mlha	mg/l			

Klasifikace podle vzorce:

$$\frac{100}{ATE_{\text{mix}}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

Vzorec 1

Kde: C_i = koncentrace i-té složky (% hm nebo % obj.)

i = jednotlivá složka od 1 do n

n = počet složek

ATE_{mix} = odhad akutní toxicity pro směs

ATE_i = odhad akutní toxicity pro danou složku

Je-li celková koncentrace složek s neznámou toxicitou > 10% použije se

$$\text{Vzorec 2: } \frac{100 - (\sum C_{\text{unknown if}} > 10\%)}{\text{ATE}_{\text{mix}}} = \sum_n \frac{C_i}{\text{ATE}_i}$$

Kde: C_i = koncentrace i-té složky (% hm nebo % obj.)

i = jednotlivá složka od 1 do n

n = počet složek

ATE_{mix} = odhad akutní toxicity pro směs

ATE_i = odhad akutní toxicity pro danou složku

Hodnotu ATE_i odvodíme z následující tabulky podle kategorie toxicity:

Cesta expozice		Klasifikační kategorie toxicity	Přepočtený bodový odhad akutní toxicity
Orální	mg/kg	kategorie 1	0,5
		kategorie 2	5
		kategorie 3	100
		kategorie 4	500
Dermální	mg/kg	kategorie 1	5
		kategorie 2	50
		kategorie 3	300
		kategorie 4	1 100
Inhalační plyny	ppmV	kategorie 1	10
		kategorie 2	100
		kategorie 3	700
		kategorie 4	4 500
Inhalační páry	mg/l	kategorie 1	0,05
		kategorie 2	0,5
		kategorie 3	3
		kategorie 4	11
Inhalační prach a mlha	mg/l	kategorie 1	0,005
		kategorie 2	0,05
		kategorie 3	0,5
		kategorie 4	1,5

Třída žíravost/dráždivost pro kůži

Několik důležitých připomínek:

Je-li pH směsi menší než 2 a větší než 11,5 je obvykle celá směs klasifikována jako žíravá.

Pozor na jinou metodu hodnocení pokud jsou k dispozici specifické limity složek.

Je-li ve směsi více než 1 složka s klasifikací žíravý o obsahu 1% je nutné tyto složky zahrnout do posuzování žíravosti/dráždivosti pro kůži.

Současně se žíravostí je nutné posoudit i vážné poškození očí.

Zápis klasifikace při žíravosti je Skin Corr 1(příslušné písmeno), H314 a Eye Dam. 1, H318

Součet složek klasifikovaných jako	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako	
	žíravé pro kůži kategorie 1*	dráždivé pro kůži kategorie 2
žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C	≥ 5 %	≥ 1% ale < 5 %
dráždivé pro kůži kategorie 2		≥ 10 %
(10 x žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C) + dráždivé pro kůži kategorie 2		≥ 10 %

* Zařazení do jednotlivých podkategorií:

1. Součet všech složek směsi zařazených jako žíravých pro kůži do jednotlivých kategorií 1A, 1B nebo 1C **musí být roven nebo větší než 5 %**, aby směs byla zařazena jako žíravá pro kůži do odpovídající kategorie 1A, 1B nebo 1C.
2. Je-li součet složek v kategorii žíravosti 1A < 5 %, avšak součet složek kategorie 1A+1B je ≥ 5 %, směs se klasifikuje jako žíravá pro kůži kategorie 1B.
3. Obdobně, je-li součet složek žíravých pro kůži kategorie 1A+1B < 5 %, avšak součet složek kategorie 1A+1B+1C je ≥ 5 %, směs se klasifikuje jako žíravá pro kůži kategorie 1C.

Třída vážné poškození očí/oční dráždivost

Několik důležitých připomínek:

Je-li pH směsi menší než 2 a větší než 11,5 je obvykle celá směs klasifikována jako žíravá.

Pozor na jinou metodu hodnocení pokud jsou k dispozici specifické limity složek.

Je-li ve směsi více než 1 složka s klasifikací žíravý o obsahu 1% je nutné tyto složky zahrnout do posuzování vážného posouzení očí/oční dráždivost.

Součet složek klasifikovaných jako	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako	
	vážné poškození očí	dráždivé pro oko
	kategorie 1*	kategorie 2
vážné poškození očí kategorie 1 nebo žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C	≥ 3 %	≥ 1% ale < 3%
dráždivé pro oči kategorie 2		≥ 10 %
(10 x vážné poškození očí kategorie 1) + dráždivé pro oči kategorie 2		≥ 10 %
žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C + vážné poškození očí kategorie 1	≥ 3 %	≥ 1% ale < 3%
10 x (žíravé pro kůži kategorie 1A, 1B, 1C + vážné poškození očí kategorie) + dráždivé pro oči kategorie 2		≥ 10 %

* Podrobnosti:

- Součet všech složek směsi klasifikovaných jako **vážné poškození očí** kategorie 1 **musí být roven nebo větší než 3 %**, aby směs byla zařazena jako **vážné poškození očí** kategorie 1.
- Součet všech složek směsi zařazených jako žíravých pro kůži do jednotlivých kategorií 1A, 1B nebo 1C **musí být roven nebo větší než 3 %**, aby směs byla zařazena jako **vážné poškození očí** kategorie 1

Třída senzibilizace

Několik důležitých připomínek:

Senzibilizace není aditivní vlastnost, posuzuje se podle jednotlivých složek.

Pozor na upřesnění senzibilizace rozdělením na podtřídy 1A a 1B.

Obecně platí, že je-li látka senzibilizující 0,1 – 1 % použije se doplňková věta EUH208 (Obsahuje: Název senzibilizující látky. Může vyvolat alergickou reakci.)

U klasifikace 1A se použití EUH věty posunuje do hranic 0,01 – 0,1%

U látek se specifickým limitem se použití věty EUH208 řídí podobným principem, je-li např. specifický limit pro klasifikaci směsi senzibilizující 0,0015 %, pak limit pro EUH208 je v rozmezí 0,0001 – 0,001.

U detergentů se zabýváme i alergenními složkami o koncentraci nad 0,01, musí být uvedeny na obalu.

Obecné koncentrační limity složek směsí klasifikovaných jako látky senzibilizující dýchací cesty nebo kůži, které vedou ke klasifikaci směsi

Složka klasifikovaná jako:	Obecné koncentrační limity vedoucí ke klasifikaci směsi jako:		
	Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1		Látka senzibilizující kůži Kategorie 1
	tuhé/kapalné	plynné	všechna skupenství
Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1	≥ 1,0 %	≥ 0,2 %	
Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1A	≥ 0,1 %	≥ 0,1 %	
Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1B	≥ 1,0 %	≥ 0,2 %	
Látka senzibilizující kůži Kategorie 1			≥ 1,0 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1A			≥ 0,1 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1B			≥ 1,0 %

Koncentrační limity pro elicitaci složek směsi (Použití věty EUH208)

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrační limity pro elicitaci		
	Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1		Látka senzibilizující kůži Kategorie 1
	tuhé/kapalné	plynné	všechna skupenství
Látka senzibilizující dýchací cesty Kategorie 1	≥ 0,1 %	≥ 0,1 %	
Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1A	≥ 0,01 %	≥ 0,01 %	

Látka senzibilizující dýchací cesty Podkategorie 1B	≥ 0,1 %	≥ 0,1 %	
Látka senzibilizující kůži Kategorie 1			≥ 0,1 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1A			≥ 0,01 %
Látka senzibilizující kůži Podkategorie 1B			≥ 0,1 %

Třída mutagenita

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikované jako mutageny zárodečných buněk, které vedou ke klasifikaci směsi.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:		
	Mutagen Kategorie 1A	Mutagen Kategorie 1B	Mutagen Kategorie 2
Mutagen Kategorie 1A	≥ 0,1 %	-	-
Mutagen Kategorie 1B	-	≥ 0,1 %	-
Mutagen Kategorie 2	-	-	≥ 1,0 %

Třída karcinogenita

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako karcinogen, které vedou ke klasifikaci směsi.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:		
	Karcinogen Kategorie 1A	Karcinogen Kategorie 1B	Karcinogen Kategorie 2
Karcinogen Kategorie 1A	≥ 0,1 %	-	-
Karcinogen Kategorie 1B	-	≥ 0,1 %	-
Karcinogen Kategorie 2	-	-	≥ 1,0 %

Třída reprodukční toxicita

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako toxické pro reprodukci, které vedou ke klasifikaci směsi.

Zpřísnění proti původní klasifikaci.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:		
	Toxická pro reprodukci Kategorie 1A	Toxická pro reprodukci Kategorie 1B	Toxická pro reprodukci Kategorie 2
Toxická pro reprodukci Kategorie 1A	≥ 0,3 %	-	-
Toxická pro reprodukci Kategorie 1B	-	≥ 0,3 %	-
Toxická pro reprodukci Kategorie 2	-	-	≥ 3,0 %

Dodatečná kategorie pro účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace.

Složka klasifikovaná jako:	Dodatečná kategorie pro účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace
Dodatečná kategorie pro účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace	≥ 0,3 %

Třída toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako toxické pro specifické cílové orgány, které vedou k zařazení směsi do kategorie 1 nebo 2.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:	
	STOT SE Kategorie 1	STOT SE Kategorie 2
Toxická pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice (STOT SE) Kategorie 1	≥ 10 %	1,0 ≤ konc.< 10 %
Toxická pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice (STOT SE) Kategorie 2		≥ 10 %

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako toxické pro specifické cílové orgány, které vedou k zařazení směsi do kategorie 3.

(Pozor, aditivní vlastnost koncentrace složek se sčítají)

Týká věty H336 (Může způsobit ospalost a závratě)

H335 (Může způsobit podráždění dýchacích cest)

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:	
	STOT SE Kategorie 3, věta H336 nebo H335	
Toxická pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice (STOT SE 3) Kategorie 3	≥ 20 %	

Třída toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Obecné koncentrační limity složek směsi klasifikovaných jako toxické pro specifické cílové orgány, které vedou k zařazení směsi do kategorie 1 nebo 2.

Složka klasifikovaná jako:	Koncentrace vedoucí ke klasifikaci směsi jako:	
	STOT RE Kategorie 1	STOT RE Kategorie 2
Toxická pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice (STOT RE) Kategorie 1	≥ 10 %	$1,0 \leq \text{konc.} < 10 \%$
Toxická pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice (STOT RE) Kategorie 2		≥ 10 %

Třída nebezpečnost při vdechnutí

Několik důležitých připomínek:

Týká se **pouze kapalin**.

Neklasifikuje se ani neznačí u aerosolů v tlakových nádobách, u aerosolů s mechanickým rozprašovačem je nutné zvážit, nakolik je aerosol jemný a zda ho lze požit.

Kritéria klasifikace se vztahují na kinematickou viskozitu (v nařízení ES 1272/2008 je uveden vzorec převodu z dynamické viskozity na kinematickou).

Látky, o nichž je známo, že u člověka vyvolávají nebezpečí toxicity při vdechnutí, nebo na něž je nutno pohlížet, jako kdyby u člověka vyvolávaly nebezpečí toxicity při vdechnutí se zařadí do kategorie 1

- na základě spolehlivých a kvalitních důkazů u člověka nebo
- jedná-li se o uhlovodík s kinematickou viskozitou 20,5 mm²/s nebo nižší, měřeno při 40°C.

Látkami kategorie 1 jsou např. některé uhlovodíky, terpentýn a borová silice.

Směs, která obsahuje celkem **10 %** nebo více látky nebo látek zařazených do kategorie 1 a má kinematickou viskozitu 20,5 mm²/s nebo nižší, měřeno při 40 °C, se zařadí do kategorie 1.

(Další podrobnosti a úvahy jsou uvedeny v nařízení ES 1272/2008)

Třída nebezpečnost pro vodní prostředí

Klasifikace směsí pro akutní nebezpečnost pro vodní prostředí na základě součtu klasifikovaných složek.

Uplaňuje se multiplikační faktor

Součet složek zařazených do:	Směs se zařadí do kategorie:
Kategorie (Aquatic Acute 1) x M \geq 25 %	Aquatic Acute 1

M = multiplikační faktor

Pokud není konkrétně uveden je u kapitoly klasifikace vodního prostředí vysvětleno jak odvodit jeho hodnotu.

Multiplikační faktor Aquatic Acute 1

L(E)C ₅₀ mg/l	Multiplikační faktor M
0,1 < L(E)C ₅₀ ≤ 1	1
0,01 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,1	10
0,001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,01	100
0,0001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,001	1000
Pokračovat dále v násobcích 10	

Klasifikace směsí pro dlouhodobou nebezpečnost ve vodním prostředí na základě součtu koncentrací složek

Součet složek zařazených do kategorie (kategorií):	Směs se zařadí do kategorie:
(Aquatic Chronic 1) x M \geq 25 %	Aquatic Chronic 1
[(Aquatic Chronic 1) x M x 10] + Aquatic Chronic 2 \geq 25 %	Aquatic Chronic 2
[(Aquatic Chronic 1) x M x 100] + [(Aquatic Chronic 2) x 10] + Aquatic Chronic 3 \geq 25 %	Aquatic Chronic 3
Aquatic Chronic 1 + Aquatic Chronic 2 + Aquatic Chronic 3 + Aquatic Chronic 4 \geq 25 %	Aquatic Chronic 4

Pro Aquatic Chronic 1 se uplatňuje multiplikační faktor.

Pokud jsou pro Aquatic Chronic 1 k dispozici pouze hodnoty krátkodobé vodní toxicity odvodí se M podle této tabulky:


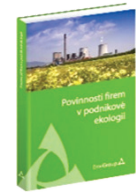



L(E)C₅₀ mg/l	Multiplikační faktor M
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1000
Pokračovat dále v násobcích 10	

Při použití hodnot pro dlouhodobou vodní toxicitu se berev úvahu rozložitelnost látky.

Multiplikační faktor Aquatic Chronic 1

NOEC mg/l	Multiplikační faktor M	
	Nesnadno rozložitelné	Snadno rozložitelné
$0,01 < NOEC \leq 0,1$	1	-
$0,001 < NOEC \leq 0,01$	10	1
$0,0001 < NOEC \leq 0,001$	100	10
$0,00001 < NOEC \leq 0,0001$	1000	100
Pokračovat dále v násobcích 10		

Produkty z nakladatelství Envi Group

	<p>PRŮVODCE PODNIKOVOU EKOLOGIÍ - Interaktivní eBook Povinnosti s komentáři. INFOservis za Vás sleduje změny legislativy a jejich dopady do podnikové praxe. Filtrování povinností podle Vašich činností, možnost sestavení vlastní příručky. Snadná tvorba individuálních registrů právních požadavků - ideální a velmi efektivní pro systémy EMS! Přehledy povinností s aktivními odkazy na plná znění právních předpisů. Audit právní shody. Vzory a příklady podnikové provozní dokumentace! Součástí Průvodce je aplikace ILNO A ETIKETY NO (popis aplikace je uveden níže).</p>	8 999 Kč + DPH roční přístup
	<p>POVINNOSTI FIREM V PODNIKOVÉ EKOLOGII - Základní publikace Tato publikace Vám pomůže snadno zjistit, které povinnosti se Vaší firmy týkají a zároveň Vám nabídne jejich základní řešení. V publikaci je pro každou oblast přehled povinností s uvedením příslušných paragrafů a prováděcích právních předpisů, rozbor jednotlivých povinností, dotazníky pro snadné určení povinností, které se vztahují na Vaši firmu a další informace. Publikaci doplňují internetové e-Doplňky s dalšími dokumenty.</p>	1 190 Kč + DPH
	<p>PŘÍRUČKA PRO OBLAST ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - kompletní manuál Chemické látky, závažné havárie, odpady, využívání a ochrana vod, ochrana ovzduší, IPPC, IRZ, obaly, ISO 14001. Ucelený a podrobný manuál podnikového ekologa. Rozbory legislativy, povinností a jejich řešení. Pro zachycení legislativních změn je publikace čtvrtletně aktualizována. Včetně CD VZOROVÁ DOKUMENTACE, na kterém naleznete elektronickou verzi příručky, vzory formulářů, příklady provozních řádů, havarijních plánů, platnou legislativu a další dokumenty.</p>	4 490 Kč + DPH, aktualizační servis: 3 999 Kč ročně
	<p>PŘÍRUČKA PRO OBLAST ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - elektronická verze na CD PDF verze tištěné publikace Příručka pro oblast životního prostředí. VZOROVÁ DOKUMENTACE - balík nejpoužívanějších dokumentů, které firma potřebuje na úseku podnikové a průmyslové ekologie.</p>	3 500 Kč + DPH
	<p>ILNO A ETIKETY NO - IDENTIFIKAČNÍ listy a označení nebezpečných odpadů Soubor všech identifikačních listů nebezpečných odpadů včetně tvorby etiket pro označení nádob. Aplikace obsahuje databázi všech nebezpečných odpadů (cca 408 odpadů) s předvyplněnými charakteristikami pro vytvoření ILNO a etiket. Stačí jen zadat údaje o firmě a pak už jen tisknout. Všechny obsahové údaje je možné editovat. Součástí aplikace je on-line PRŮVODCE PODNIKOVOU EKOLOGIÍ (bližší popis Průvodce je uveden výše).</p>	8 999 Kč + DPH roční přístup
<p>Ekologická újma snadno a rychle</p>	<p>INTERAKTIVNÍ FORMULÁŘ PRO ZÁKLADNÍ HODNOCENÍ RIZIKA EKOLOGICKÉ ÚJMY Pro snadné zpracování základního hodnocení vlastními silami jsme pro Vás připravili aktivní formulář. Obsahuje všechny výjimky a souvztažnosti z předpisů a metodického pokynu. Při vyplňování formuláře tedy nemusíte nic dalšího studovat. Filtrování usnadňující vyplnění a omezující chyby • automatické vzorce • pohodlné vyplnění v Excelu • odkazy na předpisy a mapy • komentáře.</p> <p>ZPRACOVÁNÍ ZÁKLADNÍHO HODNOCENÍ RIZIK FORMOU SLUŽBY Kompletní zpracování základního hodnocení (cena cca 1 900 Kč/provozovna).</p>	2 395 Kč + DPH
<p>Posouzení objektu podle PZH</p>	<p>POSUZENÍ OBJEKTU PODLE ZÁKONA O PREVENCI ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ Zpracování protokolu o nezařazení podle zákona 224/2015 Sb. Od 1.10.2016 musí být pro objekty, ve kterých se nachází chemické látky/směsi zpracované posouzení.</p>	cca 1 500Kč + DPH
<p>Poradenství</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Ekologický audit - posouzení stavu plnění povinností v oblasti ŽP, registr právních požadavků ☛ KONZULTACE: chemie, PZH, odpady, voda, ovzduší, IPPC, IRZ, ISPOP, obaly, ekologická újma, ADR ☛ Zpracování dokumentace v oblasti podnikové ekologie (provozní řády, havarijní plány ...) ☛ Zpracování dokumentace pro EMS podle ISO 14001, zavedení/udržování systému EMS ☛ Identifikační listy nebezpečných odpadů a označování nebezpečných/ostatních odpadů ☛ Výkon funkce externí ekolog vč. EMS podle 14001 ☛ Bezpečnostní poradce ADR ☛ Zpracování bezpečnostních karet pro chemické látky a směsi ☛ Zpracování a úprava bezpečnostních listů (ČJ, SK, NJ, AJ...) ☛ Zpracování oznámení nebezpečných směsí na MZd a na ECHA (notifikace), oznamování předmětů 	

Přehled aktuálních seminářů: více na www.envigroup.cz / vše možno i ON-LINE/záznam

Součástí všech seminářů je roční přístup k aplikaci: Průvodce podnikovou ekologií + komplet ILNO a značení odpadů.

PODNIKOVÝ EKOLOG: 4denní pracovní kurz pro podnikové ekology		Ing. Zdeněk Fildán, ENVIGROUP
<ul style="list-style-type: none">18-19.5+25-26.5. 2023, Praha14-15.9.+21-22.9. 2023, Praha	<ul style="list-style-type: none">Čtyřdenní pracovní kurz pro začínající podnikové ekology. Praktická výuka zjištění povinností subjektů v oblasti PE: tvorba dokumentace, příklady evidencí a hlášení. Povinnosti firem a jejich podrobné řešení.Kompletní vzorová dokumentace a software ekologa: roční aplikace Průvodce PE + aplikace ILNO a značení odpadů, kniha Povinnosti firem, CD Příručka pro oblast ŽP. Informační služba o změnách legislativy INFOservis.	
PODNIKOVÝ EKOLOG: 2denní kurz		Ing. Zdeněk Fildán, ENVIGROUP
<ul style="list-style-type: none">15-16.12. 2022 Praha23-24.2.2023 Praha27-28.4.2023 Praha22-23.6.2023 Praha	<ul style="list-style-type: none">20-21.4.2023 Brno7-8.6.2023 Olomouc31.7.-1.8.23 Dvůr Králové nad Labem	<ul style="list-style-type: none">Dvoudenní intenzivní kurz pro funkci podnikový ekolog, praktický návod na zjištění povinností firmy.Podrobný přehled povinností firem a způsob jejich řešení.Kompletní vzorová dokumentace a SW ekologa: roční aplikace Průvodce PE + aplikace ILNO a značení odpadů, kniha Povinnosti firem, CD Příručka pro oblast ŽP. Informační služba o změnách legislativy.
LEGISLATIVA ŽP V KOSTCE		Ing. Zdeněk Fildán, ENVIGROUP
<ul style="list-style-type: none">23.11.22 Prahaoff-line záznam	<ul style="list-style-type: none">22.2.2023 Praha17.6.2023 Praha4.10.2023 Praha	<ul style="list-style-type: none">Rychlý přehled povinností firem a způsob jejich řešení. Legislativa ŽP vztahujících se na podnikovou praxi se zaměřením na důležité či problematické body.Kompletní dokumentace a software podnikového ekologa: roční aplikace Průvodce PE + aplikace ILNO a značení odpadů, kniha Povinnosti firem v PE. Informační služba o změnách legislativy INFOservis.
NOVÝ ISPOP 2023: Změny v ohlašování - aplikace ISPOP2, IRZ, SPE, odpady, SEPNO, obaly, voda ...		Ing. Pavel Machálek; Ing. Zdeněk Fildán
<ul style="list-style-type: none">23.1.2023 Praha6.2.2023 Prahaoff-line záznam	Změny v ohlašovacím portálu ISPOP: nové funkcionality, změny v ISPOP po novele zákona č. 25/2008 Sb. Ohlašování odpadů, IRZ, vody a dalších agend přes ISPOP. Podrobné hlášení do IRZ a souhrnná provozní evidence - návod na ohlašování a aktuální změny. Aktuální praktické informace k plnění ohlašovacích povinností. Kontroly v hlášení odpadů.	
Evidence a ohlašování odpadů a zařízení, nový ISPOP, aktuální změny legislativy odpadů		Ing. Zdeněk Fildán
<ul style="list-style-type: none">5.12.2022 Praha1.2.2023 Praha	Online seminář: Nový ISPOP. Změny v oblasti evidence a ohlašování. Nový zákon o odpadech a prováděcí předpisy. Vedení průběžné evidence a ohlašování odpadů a zařízení.	
OVZDUŠÍ: povinnosti firem, uhlíková stopa, SCOPE, ISPOP, SPE a poplatky, IRZ		Ing. Pavel Machálek; Ing. Zbyněk Krayzel, Ing. Zdeněk Fildán
<ul style="list-style-type: none">1.3.2023 Praha8.3.2023 Brnooff-line záznam	Ovzduší - povinnosti v oblasti ovzduší. uhlíková stopa, vykazování, SCOPE 1 a SCOPE 2. ISPOP_2 v roce 2023. Ohlašování agendy ovzduší (ISPOP, formulář F_OVZ, poplatky). Ohlašování agendy IRZ.	
Výrobky s ukončenou životností - dopady nového zákona na výrobce, distributory, prodejce a původce		Ing. Eva Směšná
<ul style="list-style-type: none">off-line záznam	Zákon se vztahuje vybrané výrobky, kterými jsou elektrozařízení, baterie nebo akumulátory, pneumatiky a vozidla. Nový zákon 542/2020 Sb. upravuje pravidla pro předcházení vzniku odpadu z vybraných výrobků, regulaci obsahu nebezpečných látek ve vybraných výrobcích, povinnosti výrobců při uvedení vybraných výrobků na trh, zpětný odběr či sběr výrobků s ukončenou životností, a to s cílem zajistit co největší podíl jejich opětovného použití a recyklace, zvláštní pravidla pro nakládání s výrobky s ukončenou životností včetně jejich využití a odstranění, povinnosti osob při nakládání s výrobky s ukončenou životností.	
Maximální minimum pro původce odpadů a oprávněné osoby - kurz přímo od tvůrců legislativy, vyvedený odborníky z MŽP		
<ul style="list-style-type: none">off-line záznamjaro 2023	Kurz zaměřený od problematiky definice odpadu, vedlejších produktů, nebezpečné odpady a zařazování do katalogu přes obecné povinnosti jako je evidence a ohlašování až po nakládání se specifickými odpadovými toky jako jsou čistírenské kaly a bioodpady, stavební odpady atp. Návod na řešení nejčastějších složitých situací. Kurz s certifikátem Univerzity Karlovy v Praze. Ing. Kristýna Husáková, MŽP; Mgr. Štěpán Jakl, MŽP; Mgr. Vojtěch Pilnáček, CYRKL; Ing. Zdeněk Fildán, ENVIGROUP	
Odpadová legislativa pro běžnou praxi: zákon 541/2020 Sb. a vyhláška 273/2021 Sb.		Ing. Zdeněk Fildán, Envigroup
<ul style="list-style-type: none">9.3.2023 Praha24.5.2023 Prahaoff-line záznam	Nový zákon o odpadech. Nová vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady. Nový Katalog odpadů. Metodické pokyny MŽP. To vše zpracované pro běžnou praxi s důrazem na změny oproti původní legislativě.	
EKOLOGICKÁ ÚJMA: základní hodnocení rizik po změnách + Prevence závažných havárií + hlášení IRZ		Ing. Zdeněk Fildán
<ul style="list-style-type: none">6.3.2023 Prahaoff-line záznam	Praktický způsob zpracování základního hodnocení rizik v interaktivním formuláři. Změny legislativy 2013-2020 (klasifikace chem. směsí, zranitelné oblasti, evropsky významné lokality, zdroje znečišťování ovzduší). Interaktivní formulář pro základní hodnocení rizik je součástí kurzu. Dále prevence závažných havárií + Integrovaný registr znečišťování.	
ADR PRO "NE"DOPRAVCE: Běžný podnik a jeho povinnosti k ADR		Ing. Daniel Chrobok
<ul style="list-style-type: none">31.5.2023 Prahaoff-line záznam	Pravidla pro přepravu nebezpečných věcí po silnici platí nejen pro profesionální dopravce. Část povinností se týká také běžných firem. Provádíte některé z následujících činností: Vozíte občas nějaké chemické látky či směsi (výrobky s nějakou nebezpečnou vlastností)? Nebo převážíte nebezpečný odpad? Odesíláte větší množství nebezpečných odpadů? Vykládáte či nakládáte chemické látky či směsi - příjem, vykládka či nakládka nebezpečných chemických látek/směsí?	
Změny v legislativě chemických látek a směsí od roku 2021		Ing. Hana Krejsová
<ul style="list-style-type: none">28.11.22 Prahaoff-line záznam	Přehled aktualit napříč chemickou legislativou a souvisejících předpisů. Změny v povinnostech podle nařízení CLP a REACH, nové povinné údaje v BL podle REACH, UFI kódy a SCIP databáze. Nový „evropský“ způsob oznamování nebezpečných směsí (namísto CHLAP) Oznamování SVHC látek v předmětech do databáze SCIP (nová povinnost od ledna 2021). Informace o kontrolách prováděných ČIŽP v oblasti chemických látek.	
CHEMICKÉ LÁTKY na pracovištích a ve skladech: nakládání, bezpečnost, ochrana zdraví		Ing. Zdeněk Fildán Envigroup; VÚBP; KHS
<ul style="list-style-type: none">19.4.2023 Prahaoff-line záznam	Seminář zaměřený na širší problematiku chemických látek ve vztahu k bezpečnosti práce a jejich skladování. Bezpečnost práce při nakládání s chemickými látkami. Skladování chemických látek. Skladování/shromažďování odpadů a závadných látek. Určeno pro běžné podniky, sklady, instituce, ale také laboratoře nebo školy.	
Klasifikace a správné označování chemických látek a směsí		Ing. Hana Krejsová
<ul style="list-style-type: none">30.11.22 Praha	Na praktických příkladech se naučíte klasifikovat chemické látky a směsi včetně vyhledávání dat a použití výpočtových metod klasifikace včetně zásad správného označování nebezpečných vlastností.	
ZÁKLADY CHEMICKÉ LEGISLATIVY (povinnosti uživatelů/výrobců/dovozců/distributorů chemických látek a směsí)		Ing. Hana Krejsová
<ul style="list-style-type: none">2023off-line záznam	Základní seminář o povinnostech v dodavatelském řetězci při uvádění chemických látek a směsí na trh či do oběhu. Povinnosti uživatelů, výrobců, dovozců a distributorů. Základy REACH a CLP. Oznamování látek na MŽD a ECHA. Bezpečnostní listy. Povolování a omezování látek (SVHC látky). Klasifikace, balení a označování podle CLP - základní principy. Zákon 258/2000 Sb.: nakládání s chemickými výrobky.	
CHEMICKÁ LEGISLATIVA (REACH, CLP a další) + TVORBA BEZPEČNOSTNÍCH LISTŮ: 2-denní intenzivní kurz		Ing. Hana Krejsová
<ul style="list-style-type: none">2023off-line záznam	Prakticky zaměřený kurz pro osoby odpovědné za uvádění chem. látek/směsí na trh/do oběhu či jejich používání při své průmyslové nebo profesionální činnosti. Představení základních povinností, které ukládá evropská i česká chemická legislativa. Podrobněji jsou řešeny praktické povinnosti při uvádění na trh (označování, oznamování; tvorba a kontrola bezpečnostních listů).	
BEZPEČNOSTNÍ LIST: sestavování a kontrola BL, odborná způsobilost		Ing. Hana Krejsová
<ul style="list-style-type: none">2023off-line záznam	Tvorba, úprava a kontrola bezpečnostních listů "krok za krokem". Nejčastější chyby v bezpečnostních listech. Formát BL po 1.6. 2017. Základní informace o expozičních scénářích. Oznamování chemických směsí. Získání odborné způsobilosti pro tvorbu bezpečnostních listů.	