

# ***Globálny Harmonizovaný System***

**Dopad na súvisiacu  
legislatívu**

## Nebezpečné vlastnosti (67/548/EEC)

---

1. ***výbušné***
2. ***oxidujúce***
3. ***mimoriadne horľavé***
4. ***veľmi horľavé***
5. ***horľavé***
6. ***veľmi jedovaté***
7. ***jedovaté***
8. ***škodlivé***
9. ***žieravé***
10. ***dráždivé***
11. ***senzibilizujúce***
12. ***karcinogénne***
13. ***mutagénne***
14. ***poškodzujúce reprodukciu***
15. ***nebezpečné pre životné prostredie***

# Fyzikálno – chemické vlastnosti (GHS)

<u>Triedy</u>	<u>Kategórie</u>						
Výbušniny	Nestabilná výbušnina	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
Horľavé plyny	1	2					
Horľavé aerosóly	1	2					
Oxidujúce plyny	1						
Plyny pod tlakom							
Stlačené plyny	1						
Skvapalnené plyny	1						
Schladený skvapalnený plyn	1						
Rozpustené plyny	1						
Horľavé kvapaliny	1	2	3				
Horľavé tuhé látky	1	2					
Samovoľne reagujúce látky	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E	Typ F	Typ G
Samozápalné kvapaliny	1						
Samozápalné tuhé látky	1						
Samovoľne sa zahrievajúce látky	1	2					
Reaktívne s vodou → horľavé plyny	1	2	3				
Oxidujúce kvapaliny	1	2	3				
Oxidujúce tuhé látky	1	2	3				
Organické peroxidy	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E	Typ F	Typ G
Korozívne pre kovy	1						

# Toxikologické vlastnosti (GHS)

## Triedy

## Kategórie

1 akútna toxicita, orálna	1	2	3	4	5
1 akútna toxicita, dermálna	1	2	3	4	5
1 akútna toxicita, inhalačná	1	2	3	4	5
2 pokožka žieravé vl./dráždivosť	1	1A/B/C	2	3	
3 poškodenie očí/dráždivosť	1	2	2A/B		
4 senzibilizácia pri vdýchnutí	1				
4 senzibilizácia pri kontakte s pokožkou	1				
5 mutagenita	1	1A/B	2		
6 karcinogenita	1	1A/B	2		
7 toxicita pre reprodukciu	1	1A/B	2	Lactation	
8 toxicita pre šp. cieľový orgán – jed	1	2	3		
9 toxicita pre šp. cieľový orgán – opa	1	2			
10 aspiračné riziko	1	2			

# Ekotoxikologické vlastnosti (GHS)

---

## Environmentálna trieda nebezpečenstva

## Kategória

Akútna vodná toxicita

Chronická vodná toxicita

Nebezpečný pre ozónovú vrstvu

1			
1	2	3	4
1			

# Kvapaliny

Kategória	Kritériá podľa GHS
1	Teplota vzplanutia < 23 C a počiatočná teplota varu ≤ 35 C
2	Teplota vzplanutia < 23 C a počiatočná teplota varu > 35 C
3	Teplota vzplanutia ≥ 23 C a ≤ 60 C *)
4	Teplota vzplanutia > 60 C a ≤ 93 C

*\*)Na účely tohto nariadenia možno plynové oleje, motorovú naftu a ľahké vykurovacie oleje s teplotou vzplanutia medzi ≥ 55 C a ≤ 75 C považovať za kategóriu 3.*

Trieda nebezpečenstva	Kritériá podľa EÚ
Horľavý	Teplota vzplanutia > 21 C < 55 C
Veľmi horľavý	Teplota vzplanutia > 0 C < 21 C
Mimoriadne horľavý	Teplota vzplanutia < 0 C a počiatočná teplota varu ≤ 35 C

Tabuľka 3.1.1

**kategórie nebezpečnosti akútnej toxicity a odhady akútnej toxicity (ATE), ktoré definujú príslušné kategórie**

Spôsob expozície	Kategória 1	Kategória 2	Kategória 3	kategória 4
Orálne (mg/kg telesnej hmotnosti) pozri poznámku a)	$ATE \leq 5$	$5 < ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 300$	$300 < ATE \leq 2\,000$
Dermálne (mg/kg telesnej hmotnosti) pozri poznámku a)	$ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 200$	$200 < ATE \leq 1\,000$	$1\,000 < ATE \leq 2\,000$
Plyny [ppmV <sup>(1)</sup> ] pozri poznámku a) poznamku b)	$ATE \leq 100$	$100 < ATE \leq 500$	$500 < ATE \leq 2\,500$	$2\,500 < ATE \leq 20\,000$
Liquidy (mg/l) pozri poznámku a) poznamku b) poznamku c)	$ATE \leq 0,5$	$0,5 < ATE \leq 2,0$	$2,0 < ATE \leq 10,0$	$10,0 < ATE \leq 20,0$
Kvapaliny a hmly (mg/l) pozri poznámku a) poznamku b)	$ATE \leq 0,05$	$0,05 < ATE \leq 0,5$	$0,5 < ATE \leq 1,0$	$1,0 < ATE \leq 5,0$

<sup>(1)</sup> Koncentrácie plynu sú vyjadrené v objemových jednotkách ppm (v milióntinách objemu)

Látky a zmesi sa klasifikujú ako toxické a priraduje sa im výstražný symbol "T"  
slovným vyjadrením „toxický“ a vety označujúce špecifické riziko podľa týchto kritérií:

#### R25 Toxický po požití

Výsledky akútnej toxicity

- $LD_{50}$  orálne, potkan:  $25 < LD_{50} \leq 200$  mg/kg,
- kritická dávka, orálne, potkan 5 mg/kg: 100 % prežitie, ale evidentná toxicita, alebo
- vysoká úmrtnosť pri rozpätí dávok  $\geq 25 : \leq 200$  mg/kg orálne, podľa metódou akútnej toxickéj triedy (na interpretáciu výsledkov testov pozri vid' diagramy v prílohe 2 k testovacej metóde B.1(ter)).

#### R24 Toxický pri kontakte s pokožkou

Výsledky akútnej toxicity

- $LD_{50}$  dermálne, potkan alebo králik:  $50 < LD_{50} \leq 400$  mg/kg.

#### R23 Toxický pri vdýchnutí

Výsledky akútnej toxicity

- $LC_{50}$  inhalačne, potkan, pre aerosóly alebo častice:  $0,25 < LC_{50} \leq 1$  mg/l



# Rámcová smernica 89/391/ES

Zákon č. 330/2006 Z.z (BOZP), Zákon č.126/2006 Z.z (Ochrana zdravia ľudí), Zákoník práce

---

- Smernica 98/24/EC o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pri riziku spojeného s chemickými faktormi - NV 355/2006 Z.z
- Smernica 2004/37/EC o ochrane pracovníkov pred expozíciou karcinogénov a mutagénov - NV 356/2006 Z.z.
- Smernica 92/58/EEC o minimálnych požiadavkách pre označovanie pracoviska
- Smernica 92/85/EEC o ochrane tehotných žien a dojčiacich matiek -NV 272/2004 Z.z.
- Smernica 94/33/EEC o ochrane mladých ľudí pri práci - NV 286/2004 Z.z.

***Smernice budú zmenené podľa GHS jednou doplňujúcou smernicou***

# Zdravotnícke predpisy

---

- Zákon č. 355/2007 o ochrane zdravia...
- Nariadenia vlády o ochrane pred rôznymi rizikovými faktormi
  - *Nariadenie vlády SR č. 355/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci zmenené Nariadením vlády SR č. 300/2007*
  - *Nariadenie vlády SR č. 356/2006 o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci zmenené Nariadením vlády SR č. 301/2007*

---

Opatrenia na predchádzanie vzniku iných hromadne sa vyskytujúcich ochorení a iných porúch zdravia a na ich obmedzenie sú

....

c) zákaz alebo obmedzenie uvádzania do obehu a použitia **nebezpečných chemických látok a chemických prípravkov**, kozmetických výrobkov a iných výrobkov ohrozujúcich verejné zdravie,

---

Fyzické osoby-podnikatelia a právnické osoby, ktorých predmetom činnosti je predaj alebo iné zaobchádzanie s **veľmi jedovatými látkami a prípravkami alebo s jedovatými látkami a prípravkami**, nesmú

- a) predávať a vydávať fyzickým osobám veľmi jedovaté látky a prípravky,
- b) predávať a vydávať jedovaté látky a prípravky osobám mladším ako 18 rokov; pri samoobslužnom predaji ich môže vydávať len predavač,
- c) predávať jedovaté látky a prípravky v predajniach požívatín a hračiek.

---

Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva

- rozhoduje o návrhoch na **skladovanie a manipuláciu s veľmi jedovatými látkami a prípravkami** na pracovisku

- zriaďuje komisie

na preskúšanie **odbornej spôsobilosti** a vydáva osvedčenia o odbornej spôsobilosti na

a) **prácu s veľmi jedovatými látkami a prípravkami**  
a **s jedovatými látkami a prípravkami**

osvedčenie o odbornej spôsobilosti

# Bezpečnostné predpisy

---

**Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov**

6

Všeobecné povinnosti zamestnávateľa

(1) Zamestnávateľ v záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je povinný

....

zabezpečovať, aby **chemické faktory**, fyzikálne faktory, biologické faktory, faktory ovplyvňujúce psychickú pracovnú záťaž a sociálne faktory **nehrozili bezpečnosť a zdravie zamestnancov**

# ***Zákon o haváriách***



# Zákon o haváriách príloha I tabuľka II

Klasifikácia vybranej nebezpečnej látky
Veľmi jedovatá
Jedovatá
Oxidujúca
Výbušná R2, R3
Horľavá kvapalina
Veľmi horľavá
Veľmi horľavá kvapalina
Mimoriadne horľavá
Veľmi jedovatá pre vodné organizmy
Veľmi jedovatá pre vodné organizmy; môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia
Jedovatá pre vodné organizmy; môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia
R14Prudko reaguje s vodou
R14/15 Prudko reaguje s vodou, pričom uvoľňuje mimoriadne horľavé plyny
R29: „Pri kontakte s vodou uvoľňuje jedovatý plyn



# ***Príloha XVII (1272/2008)***

Porovnanie

<b>Klasifikácia vybranej nebezpečnej látky</b>	Skupenstvo	GHS - prevod
<b>Oxidujúca, O</b>		
<b>R7</b> <i>Môže spôsobiť požiar</i>		Org. Perox.CD, H242 <i>Zahrievanie môže spôsobiť požiar</i>
		Org. Perox.EF, H242 <i>Zahrievanie môže spôsobiť požiar</i>
<b>R8</b> <i>Pri kontakte s horľavým materiálom môže spôsobiť požiar</i>	plyn	Ox.gas 1, H270 <i>Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo</i>
	kvapalina, tuhá látka	Priamy prevod nie je možný
<b>R9</b> <i>Výbušný po zmiešaní s horľavým materiálom</i>	kvapalina	Ox.Liq.1, H271 <i>Môže spôsobiť požiar alebo výbuch; silné oxidačné činidlo</i>
	tuhá látka	Ox.Sol.1, H271
<b>Výbušná E,R2</b> <i>Riziko výbuchu nárazom, trením, horením alebo inými zdrojmi zapálenia</i>		Priamy prevod nie je možný
<b>Výbušná E, R3</b> <i>Mimoriadne riziko výbuchu nárazom, trením, horením alebo inými zdrojmi zapálenia</i>		Priamy prevod nie je možný

<b>Klasifikácia vybranej nebezpečnej látky</b>	Skupenst.	GHS - prevod
<b>Horľavá kvapalina R10</b> <i>Horľavý</i>	kvapalina	Priamy prevod nie je možný Správny prevod: Flam. Liq. 1, H224 <i>Mimoriadne horľavá kvapalina a pary</i> Flam. Liq. 2, H225, <i>Veľmi horľavá kvapalina a pary (Tvzpl. &lt; 23 C a Tvaru &gt; 35 C)</i> Flam. Liq. 3, H226 <i>Horľavá kvapalina a pary (Tvzpl. ≥ 23 C)</i>
<b>Veľmi horľavá F, R11</b> <i>Veľmi horľavý</i>	tuhá látka	Priamy prevod nie je možný
<b>Veľmi horľavá kvapalina F, R11</b> <i>Veľmi horľavý</i>	kvapalina	Priamy prevod nie je možný Správny prevod: Flam. Liq. 1, H224 ( <i>Tvaru ≤ 35 C</i> ) Flam. Liq. 2, H225 ( <i>Tvaru &gt; 35 C</i> )
<b>Mimoriadne horľavá F+ R12</b> <i>Mimoriadne horľavý</i>	plyn	Priamy prevod nie je možný. Správny prevod: horľ. plyn 1, H220 <i>Mimoriadne horľavý plyn.</i> alebo horľ. plyn 2, H221 <i>Horľavý plyn</i>
	kvapalina	Flam.Liq.1, H224
	kvapalina	Self-react. CD, H242 <i>Zahrievanie môže spôsobiť požiar</i> Self-react. EF, H242 Self-react. G, -

Klasifikácia vybranej nebezpečnej látky	Skupenstvo	GHS - prevod
<b>R14:</b> <i>Prudko reaguje s vodou</i>		Self-react. CD, H242 <i>Zahrievanie môže spôsobiť požiar</i> Self-react. EF, H242 <i>Zahrievanie môže spôsobiť požiar</i> Self-react. G,
<b>R14/15</b> <i>Prudko reaguje s vodou, pričom uvoľňuje mimoriadne horľavé plyny</i>		Priamy prevod nie je možný
<b>(R17)</b> <i>Vznietivý na vzduchu</i>	kvapalina	Pyr.liq.1, H250 <i>Pri kontakte so vzduchom sa spontánne vznieti</i>
	tuhá látka	Pyr.sol.1, H250
<b>R29:</b> <i>Pri kontakte s vodou uvoľňuje jedovatý plyn</i>		Priamy prevod nie je uvedený

Klasifikácia vybranej nebezpečnej látky	Skupenstvo	GHS - prevod
<b>Veľmi jedovatá T+</b>		
<b>R26</b> <i>Veľmi jedovatý pri vdýchnutí</i>	plyn	Acute Tox.2 H330 <i>Smrteľný pri vdýchnutí.</i>
	para	Acute Tox.1 H330
	prach/hmla	Acute Tox.2 H330
<b>R27</b> <i>Veľmi jedovatý pri kontakte s pokožkou</i>		Acute Tox.1 H310 <i>Smrteľný pri kontakte s pokožkou.</i>
<b>R28</b> <i>Veľmi jedovatý po požití</i>		Acute Tox.2 H300 <i>Smrteľný po požití.</i>
<b>Jedovatá T</b>		
<b>R23</b> <i>Jedovatý pri vdýchnutí</i>	plyn	Acute Tox.3 H331 <i>Toxický pri vdýchnutí.</i>
	para	Acute Tox.2 H330
	prach/hmla	Acute Tox.3 H331
<b>R24</b> <i>Jedovatý pri kontakte s pokožkou</i>		Acute Tox.3 H311 <i>Toxický pri kontakte s pokožkou</i>
<b>R25</b> <i>Jedovatý po požití</i>		Acute Tox.3 H301 <i>Toxický po požití.</i>

<b>Klasifikácia vybranej nebezpečnej látky</b>	skupenstvo	GHS - prevod
<b>R50</b> <i>Veľmi jedovatá pre vodné organizmy</i>	-	Aquatic acute 1, H400 <i>Veľmi toxický pre vodné organizmy</i>
<b>R50/53</b> <i>Veľmi jedovatá pre vodné organizmy; môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia</i>	-	Aquatic acute 1, H400 Aquatic chronic 1, H410 <i>Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami</i>
<b>R51/53</b> <i>Jedovatá pre vodné organizmy; môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia</i>	-	Aquatic chronic 2, H411 <i>Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami</i>

# Možné zmeny prílohy I

---

## Rozšírenie prílohy I:

- aerosóly (tlakové obaly)
- zdravotné nebezpečenstvá – dodatočné látky pre orálnu expozíciu a vdychovanie plynov
- zmesi (environmentálna klasifikácia a M faktor)
  - chlórnan sodný (pôvodne limit 25% - teraz zmesi s 2,5% aktívneho chlóru – klasifikované za použitia M-faktora)
  - pyroforické tuhé látky

## Zníženie rozsahu prílohy I:

- alternatívne možnosti pre T - Acute 2 a/alebo Acute 3

*Ďakujem za pozornosť*

