

**Profesionālās pilnveides seminārs
“Darba vides ķīmiskie riska faktori”**

Ķīmisko vielu aprīte darba vidē

Tēmas

- Svarīgākās ES likumdošanas prasības attiecībā uz ķīmiskām vielām darba vidē
 - » Regulas REACH un CLP
- Ķīmisko vielu īpašības un klasifikācija
- Jaunā ķīmisko vielu un produktu marķēšanas sistēma (GHS) un tās ieviešana
- Svarīgākās prasības ķīmisko vielu un produktu drošības datu lapām

Kas ir ķīmiskais riska faktors?

- Ķīmiskās vielas (ĶV) / ķīmiskie maisījumi (ĶM) darba vidē vai ar darba procesiem saistīta to iedarbība, kas apdraud nodarbinātā drošību vai veselību;
- ĶV/ĶM bīstamību nosaka –
 - » fizikāli ķīmiskās īpašības,
 - » toksiskās īpašības/ietekme uz cilvēka veselību,
 - » specifiskie riski (vides risks, radioaktivitāte, infekcijas izplatības iespēja)

ES regulas

- **Eiropas Parlamenta un Padomes Regula Nr. 1907/2006 - REACH** (ķīmisko vielu reģistrācija, novērtēšana, atļauju sistēma un ierobežojumi) (pieņemta 2006.gada 18.decembris)
- **Eiropas Parlamenta un Padomes Regula Nr. 1272/2008** – par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu ar ko groza un atceļ Direktīvas 67/548/EEK un 1999/45/EK un groza Regulu (EK) Nr. 1907/2006 (**CLP** regula) (pieņemta 2008.gada 16.decembris)
- **Komisijas regula (ES) Nr. 453/2010** – ar ko groza regulu 1907/2006.... (prasības **DDL**) (pieņemta 2010.gada 20.maijs)

Kas ir REACH?

R egistration	Ķīmisko vielu reģistrācija
E valuation	novērtēšana
A uthorisation and restrictions of C hemicals	atļauju sistēma un ierobežojumi

Kas ir REACH?

- *REACH* pamatā ir princips, kas paredz, ka nozarei vielas būtu jāražo, jāimportē un jālieto vai jālaiž tirgū tā, lai loģiski prognozējamos apstākļos tās **negatīvi neietekmētu** cilvēku veselību un apkārtējo vidi.
- Pienākums reģistrēt attiecas uz vielām, ko gadā ražo 1 tonnas vai lielākā apjomā. Parasti vielas vispirms ir jāreģistrē, un tikai tad tās var ražot, importēt vai laist tirgū. Tomēr uz lielāko daļu vielu, ko jau ražo vai importē (esošās vielas), attiecas īpašs pārejas režīms, kas ļauj turpināt šo vielu ražošanu vai importēšanu.

REACH regulas 31.pants

- REACH (EK) regula 1907/2006 (31.pants un II. pielikums) stājās spēkā 2007. gada 1. jūnijā. Kopš 2010.gada 1.decembra II. pielikums grozīts ar Komisijas regulu 453/2010.
- REACH regulas 31. pants 5. apakšpunkts:
Drošības datu lapu **izsniedz tās(-o) attiecīgās(-o) dalībvalsts(-u) valodā**, kurā vielu vai preparātu laiž tirgū, ja vien dalībvalsts neparedz neko citu.

REACH regulas 33.pants “Pienākums paziņot informāciju par vielām izstrādājumos”

1. Tāda izstrādājuma piegādātājs, kura sastāvā ir viela, kas atbilst 57. panta kritērijiem un kas saskaņā ar 59. panta 1. punktu ir konstatēta lielākā koncentrācijā par 0,1 % (w/w), izstrādājuma saņēmējam dara zināmu pietiekamu informāciju, kas piegādātājam pieejama, lai izstrādājumu varētu droši lietot, un vismaz vielas nosaukumu.
2. Pēc patērētāja pieprasījuma tāda izstrādājuma piegādātājs, patērētājam dara zināmu pietiekamu informāciju, kas piegādātājam pieejama, lai izstrādājumu varētu droši lietot, un vismaz vielas nosaukumu.

Attiecīgo informāciju bez maksas sniedz 45 dienās pēc pieprasījuma saņemšanas.

REACH regulas 34.pants “Pienākums darīt zināmu informāciju par vielām un produktiem augšup pa piegādes ķēdi”

- piegādes ķēdes dalībnieki augšup pa piegādes ķēdi nākamajam dalībniekam vai izplatītājam dara zināmu šādu informāciju:
 - » jaunu informāciju par bīstamām īpašībām, neatkarīgi no attiecīgiem lietošanas veidiem;
 - » jebkuru citu informāciju, kas var likt apšaubīt viņam nodotajā drošības datu lapā apzināto riska pārvaldības pasākumu piemērotību.

REACH regulas 35.pants

“Informācijas pieejamība darba ņēmējiem”

- Darba ņēmējiem un viņu pārstāvjiem darba devējs piešķir piekļuvi informācijai, ko saskaņā ar 31. un 32. pantu nodrošina par vielām vai produktiem, ko viņi lieto vai kuru iedarbībai viņi var būt pakļauti darbā.

Globalizēti Harmonizētā Sistēma (GHS)

- GHS – ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas un marķēšanas globāli harmonizētā sistēma
- Regula (EK) Nr. 1272/2008 par klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu stājās spēkā 2009. gada 20. janvārī (**CLP**)
- Aizstāj:
 - » Direktīvu 67/548/EEK (Bīstamo vielu direktīva, **DSD**)
 - » Direktīvu 1999/45/EK (Bīstamo preparātu direktīva, **DPD**)
 - » REACH, XI sadaļu (Klasifikācija un marķēšana)
- Pārejas periods no 2010. līdz 2015. gadam
 - » Ir jāizmanto abas klasifikācijas sistēmas

CLP regula

31.12.2008

EN

Official Journal of the European Union

L 353/1

I

(Acts adopted under the EC Treaty/Euratom Treaty whose publication is obligatory)

REGULATIONS

REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 16 December 2008

on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006

(Text with EEA relevance)

GHS – CLP Mērķis

- attīstīt/ievieš ķīmisko vielu klasificēšanas un marķēšanas VIENOTU sistēmu.
- globāli harmonizētu klasifikāciju vielām;
- globāli harmonizētu klasifikāciju vielām/maisījumiem;
- globāli harmonizētu bīstamības komunicēšanu.

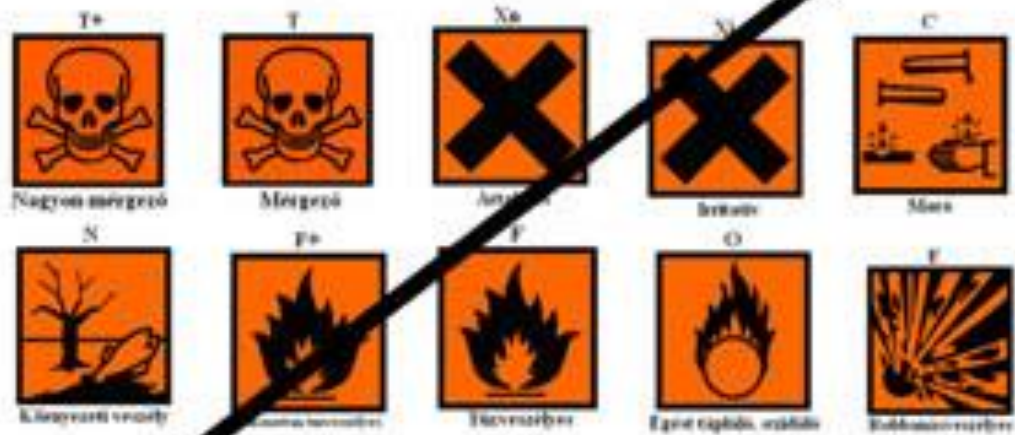


GHS – CLP Nepieciešamība

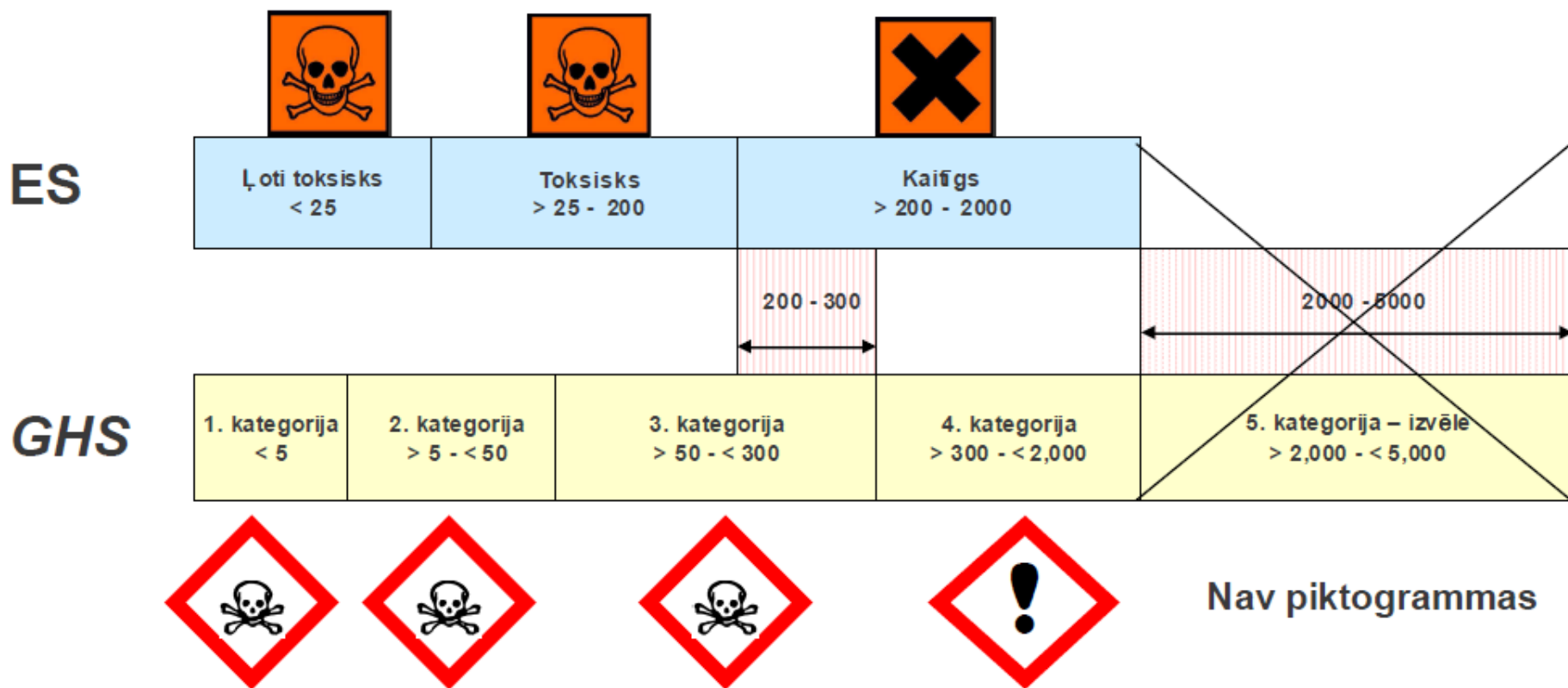
- Ņem vērā dažādas esošās un darbojošās klasificēšanas sistēmas, ieskaitot ES. Tādēļ nav iespējams panākt pilnīgu jebkuras sistēmas harmonizāciju, neizdarot izmaiņas ikvienā no tām.
- Ķīmiskā viela, kurai LD₅₀ (orāli) ir 257 mg/kg ir:
 - » toksiska Kanādā, ASV, Japānā, Korejā
 - » kaitīga ES, Austrālijā, Malaizijā, Taizemē
 - » vidēji toksiska Ķīnā
 - » bīstama Jaunzēlandē
 - » netoksiska Indijā



Jaunās bīstamības piktogrammas



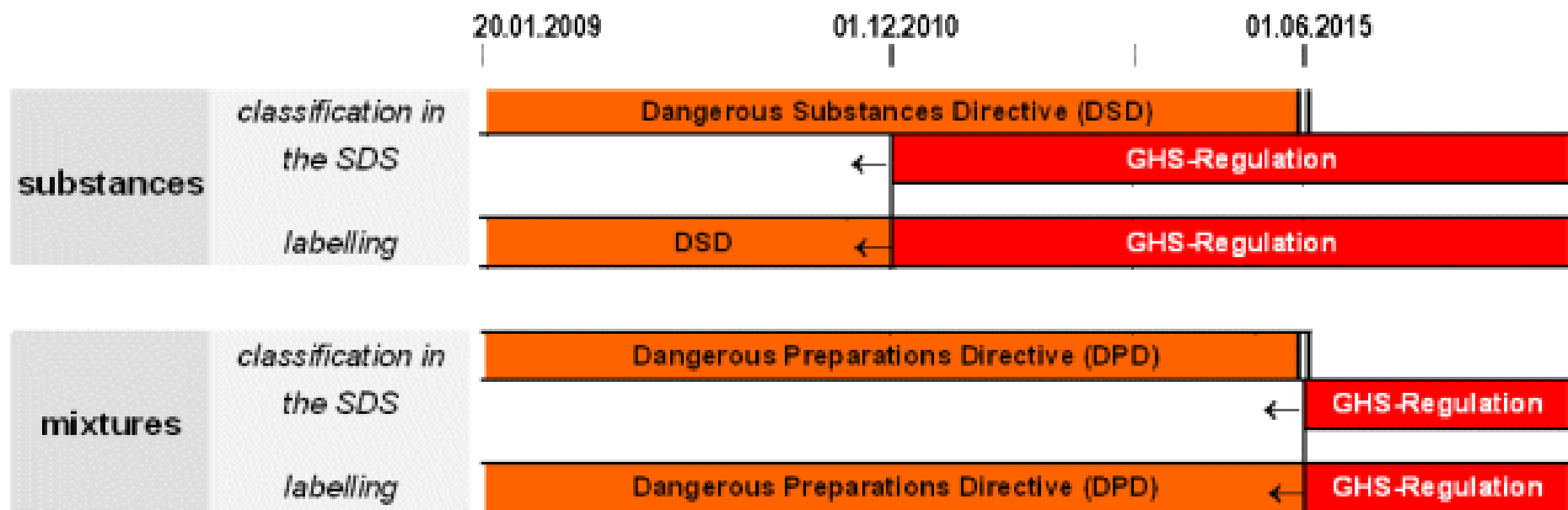
Jauni klasifikācijas kritēriji (iedalījums pēc akūtās toksicitātes - LD₅₀, mg/kg)



Jauni bīstamības un drošības apzīmējumi

Bīstamības apzīmējumi: H	Drošības prasību apzīmējumi: P
200–299 Fizikālā bīstamība	1 00 Vispārīgs
300–399 Bīstamība veselībai	2 00 Novēršana
400–499 Bīstamība videi	3 00 Reakcija
	4 00 Uzglabāšana
	5 00 Iznīcināšana

GHS – CLP ieviešana



Saskaņā ar Ķīmisko vielu likuma 10.pantu:

Par bīstamām ķīmiskajām vielām un bīstamiem ķīmiskajiem maisījumiem ir uzskatāmas ķīmiskās vielas un ķīmiskie maisījumi, ja tie ir iedalāmi kādā no šādām klasēm:



Ķīmisko vielu un maisījumu bīstamības klases

- 1) kodīgas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 2) kairinošas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 3) sensibilizējošas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 4) kancerogēnas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 5) mutagēnas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 6) reproduktīvajai sistēmai toksiskas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 7) videi bīstamas ķīmiskās vielas vai maisījumi;

Ķīmisko vielu un produktu bīstamības klases

- 8) sprādzienbīstamas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 9) ķīmiskās vielas vai maisījumi, kas ir spēcīgi oksidētāji;
- 10) īpaši viegli uzliesmojošas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 11) viegli uzliesmojošas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 12) uzliesmojošas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 13) ļoti toksiskas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 14) toksiskas ķīmiskās vielas vai maisījumi;
- 15) kaitīgas ķīmiskās vielas vai maisījumi.

Piemēri (1)

1. **Kodīga** iedarbība – izraisa smagus ādas apdegumus, sagrauj audus ([NAPO_4](#));
2. **Kairinoša** iedarbība – rada ādas iekaisumus, redzes traucējumus, elpceļu kairinājumu ([NAPO_2](#));
3. **Sensibilizējošās** īpašības izraisa paaugstinātu jutīgumu un alerģiskas reakcijas (astma, kontaktdermatīts)

Piemēri (2)

4. Akūta toksicitāte ([NAPO_5](#));
5. Atkārtotu devu vai ilgperioda toksicitāte (hroniska iedarbība);
6. Kancerogēnam un mutagēnām vielām ir **3 kategorijas**:
 - » **1.kat.** iedarbība uz cilvēku pierādīta,
 - » **2.kat.** var veicināt CMR efektus,
 - » **3.kat.** iespējams piemīt CMR efektus veicinoša iedarbība

Kīmisko vielu bīstamības simboli un bīstamības paskaidrojumi:

- bīstamības simboli un bīstamības paskaidrojumi (jeb riska frāzes)
 - » sniedz iedarbības **riska raksturojumu** un
 - » atbilst **bīstamības veidam**
- **MK noteikumos Nr. 107/2002** definēti
 - » 67 iedarbības raksturojumi un
 - » 57 apvienotie raksturojumi
 - » kopā 124 bīstamības paskaidrojumi (skat. 3.pielikums)

Jauni klasifikācijas kritēriji

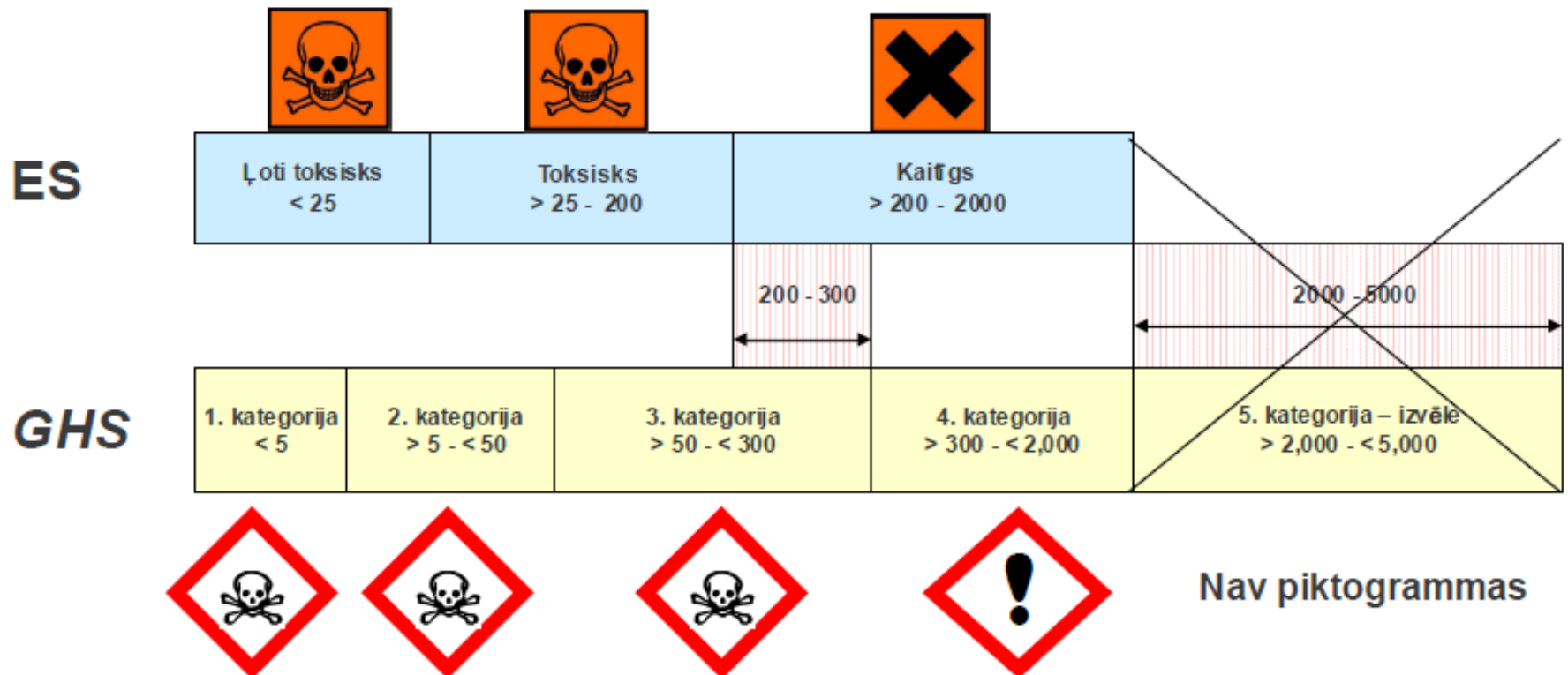
Fizikālo bīstamību piemērs:

Bīstamības klases saskaņā ar *CLP*

- 2.1. Sprādzienbīstamas vielas
- 2.2. Uzliesmojošas gāzes
- 2.3. Uzliesmojoši aerosoli
- 2.4. Oksidējošas gāzes
- 2.5. Gāzes zem spiediena
- 2.6. Uzliesmojoši šķidrumi
- 2.7. Uzliesmojošas cietas vielas
- 2.8. Pašreaģējošas vielas un maisījumi
- 2.9. Pirofori šķidrumi
- 2.10. Piroforas cietas vielas
- 2.11. Pašsakarstošas vielas un maisījumi
- 2.12. Vielas un maisījumi, kas, saskaroties ar ūdeni, izdala uzliesmojošas gāzes
- 2.13. Oksidējoši šķidrumi
- 2.14. Oksidējošas cietas vielas
- 2.15. Organiskie peroksīdi
- 2.16. Vielas un maisījumi, kas izraisa metālu koroziju




Jauni klasifikācijas kritēriji

Piemērs: Akūts toksiskums



Formaldehīds

Classification		Labelling	
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Pictogram Signal Word Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Carc. 2 Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Skin Corr. 1B Skin Sens. 1	H351 H331 H311 H301 H314 H317	GHS06 GHS08 GHS05 Dgr	H351 H331 H311 H301 H314 H317

Concentration	Pictogram(s)	Classification
* C ≥ 25 % 5 % ≤ C < 25 % 5 % ≤ C < 25 % C ≥ 5 % C ≥ 0,2 %	   Skull and crossbones Health hazard Corrosion	- Skin Corr. 1B; H314 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Skin Sens. 1; H317

Classification	Risk phrases	Symbol(s)	Safety phrases	Indication(s) of danger
Carc. Cat. 3; R40 T; R23/24/25 C; R34 R43	23/24/25 34 40 43	 Toxic	1/2 26 36/37/39 45 51	T




Concentration	Classification
C ≥ 25 % 5 % ≤ C < 25 % C ≥ 25 % 5 % ≤ C < 25 % C ≥ 0,2 %	T; R23/24/25 Xn; R20/21/22 C; R34 Xi; R36/37/38 R43



Seveso Data				
Seveso Substance	Main Seveso Category	Other Seveso Categories	Seveso Concentration	Categories
Yes (Named substance)	-	-	C ≥ 25 % 5 % ≤ C < 25 % 1 % ≤ C < 5 % 0,2 % ≤ C < 1 %	0-2 - - -

Benzols

Classification		Labelling	
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Pictogram Signal Word Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Flam. Liq. 2 Carc. 1A Muta. 1B STOT RE 1 Asp. Tox. 1 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2	H225 H350 H340 H372 ** H304 H319 H315	GHS02 GHS08 GHS07 Dgr	H225 H350 H340 H372 ** H304 H319 H315

Specific Concentration Limits and M Factors	
Concentration	Classification
-	-

Pictogram(s)
  
Flame Health hazard Exclamation mark

Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI Table 3.2				
Classification	Risk phrases	Symbol(s)	Safety phrases	Indication(s) of danger
F; R11 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 T; R48/23/24/25 Xn; R65 Xi; R36/38	45 46 11 36/38 48/23/24/25 65	  Highly flammable Toxic	53 45	F T
Concentration Limits				
Concentration			Classification	
-			-	-

REACH (EK) regula 1907/2006 (31.pants un II. pielikums)

Drošības datu lapas



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

VITA BREVIS ARS LONGA

Drošības datu lapu piegāde

produkts = preparāts = maisījums

■ Kas?

» Persona, kas laiž ķīmisko vielu vai maisījumu tirgū

■ Kam?

» Profesionālam ķīmisko vielu vai maisījumu lietotājam

■ Kad?

» Ne vēlāk, kā piegādes brīdī

» Izmaiņu gadījumā:

- visiem, kas saņēmuši DDL pēdējo 12 mēnešu laikā

Oficiālā to dalībvalstu valodā, kurā vielu vai maisījumu laiž tirgū

Drošības datu lapas sagatavo

- No 2010.gada 1.decembra **ķīmisko vielu** DDL jābūt sagatavotām atbilstoši EK regulas Nr. 453/2010 I. pielikuma prasībām
- **Maisījumiem**, kas bijuši tirgū līdz 2010.g. 1.decembrim ir izmantojamas DDL, kas gatavotas atbilstoši regulas Nr. 1907/2006 II. pielikuma prasībām. No 2015.gada 1. jūnija Regulas (EK) Nr. 1907/2006 II. pielikumu aizstāj ar regulas Nr. 453/2010 II.pielikumu.

Drošības datu lapu revīzijas nepieciešamība

■ Nekavējoties jāveic revīzija ķīmisko vielu un maisījumu DDL, ja tās sagatavotas pēc:

» MK noteikumiem Nr. 418/1998;

» MK noteikumiem Nr. 105/2004;

DDL nepieciešamas (piemēri)

■ Vielām:

- » Acetons,
- » Vaitspirts, u.c.



Šķīdinātāji, attaukotāji

■ Vielu maisījumiem:

- » Krāsas,
- » Lakas,
- » Šķīdinātāji,
- » Eļļas u.c.

DDL nav nepieciešamas

- Vielām un vielu maisījumiem, kas rodas darba (ražošanas) procesos, piemēram:
 - » Izplūdes gāzēm,
 - » Putekļiem,
 - » Metināšanas aerosolam

DDL saturs (no 2010.gada decembra!) (1)

- DDL ir datēta un tajā ir šādas pozīcijas:
 1. Vielas/ maisījuma un uzņēmējsabiedrības/ uzņēmuma apzināšana;
 2. Bīstamības apzināšana;
 3. Sastāvs / informācija par sastāvdaļām;
 4. Pirmās palīdzības pasākumi;
 5. Ugunsdzēsības pasākumi;
 6. Pasākumi nejaušas noplūdes gadījumos;
 7. Lietošana un glabāšana;
 8. Iedarbības pārvaldība/ individuālā aizsardzība;

DDL saturs (no 2010.gada decembra!) (2)

9. Fizikālās un ķīmiskās īpašības;
10. Stabilitāte un reaģētspēja;
11. Toksikoloģiskā informācija;
12. Ekoloģiskā informācija;
13. Apsvērumi, kas saistīti ar apsaimniekošanu;
14. Informācija par transportēšanu;
15. Informācija par regulējumu;
16. Cita informācija

1. PRODUKTA IDENTIFIKĀCIJA UN UZŅĒMUMS

Produkts

**EMULSO plus, metālapstrādes emulsija,
koncentrāts**

Datums: 1997. gada 10. maijs
Pēdējās izmaiņas: 2008. gada 27. maijā

Vietējais tirdzniecības
nosaukums

EMULSO plus

Ražotājs :

AMITEK SIA
Tēriņu iela 15-4
Rīga, LV-1004, Latvija

REACH kopš
01.06.2007.

Ārkārtas situācijā zvanīt:

Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests: 112
Valsts toksikoloģijas centrs: 67042468

Piezīme:

CAS Reģistrācijas numurs neattiecas uz formulētiem
produktiem.

2. FORMULĒJUMS/INFORMĀCIJA PAR SASTĀVDAĻĀM

Produkta formulējums:

Produkts ir speciālu minerālo eļļu un inhibitoru
kompozīcija ar antibaktericīda piedevu.

Kancerogenitāte

Neviena no produkta sastāvdaļām nav kancerogēna.

Veselībai kaitīgas sastāvdaļas:

<i>Vielas</i>	<i>Kaitīgās vielas koncentrācija produktā</i>	<i>Klasifikācija</i>
Modificēts ogļūdeņradis	Koncentrātā < 20% un darba / lietošanas šķīdumā <4%	Xi ar R36, R37, R38

Acetona DDL piemērs

DROŠĪBAS DATU LAPA

saskaņā ar regulu (EK) Nr. 1907/2006
Versija 4.1 Pārskatīšanas datums 08.12.2010
Izdrukas datums 27.04.2011

1. VIELAS/MAISĪJUMA UN UZŅĒMĒJSABIEDRĪBAS/UZŅĒMUMA IDENTIFIKĀCIJA

1.1 Produkta identifikators

Produkta nosaukums : Acetone

Produkta numurs : 650501
Prečzīme : Sigma-Aldrich
Indeksa Nr. : 606-001-00-8
CAS Nr. : 67-64-1

1.2 Vielas vai maisījuma attiecīgi apzinātie lietošanas veidi un tādi, ko neiesaka izmantot

Apzināti lietošanas veidi : Laboratorijas ķīmikālijas

1.3 Informācija par drošības datu lapas piegādātāju

Uzņēmums : Sigma-Aldrich Chemie GmbH
Riedstrasse 2
D-89555 STEINHEIM

Tālrunis : +49 89-6513-1444
Fakss : +49 7329-97-2319
E-pasta adrese : eurtechserv@sial.com

1.4 Tālruņa numurs, kur zvanīt ārkārtas situācijās

Tālrunis ārkārtas
gadījumiem # : +49 7329-97-2323

Acetona DDL piemērs

3. SASTĀVS/INFORMĀCIJA PAR SASTĀVDAĻĀM

3.1 Vielas

Formula : C_3H_6O

Molekulmasa : 58,08 g/mol
















Sastāvdaļa	Koncentrācija
Acetone	
CAS Nr. 67-64-1	-
EC Nr. 200-662-2	
Indeksa Nr. 606-001-00-8	

Krāsas – aerosola DDL

3. SASTĀVS / INFORMĀCIJA PAR SASTĀVDAĻĀM

Ķīmiskais raksturojums: Aerosols..

Zemāk norādītās maisījuma sastāvdaļas ir klasificētas kā bīstamības cilvēka veselība un / vai videi un / vai tām ir noteiktās arodekspozīcijas robežvērtības.

Vielas nosaukums	EK numurs	CAS numurs	Koncentrācija, %	Klasifikācija (Regula (EK) Nr. 1272/2008)	Klasifikācija (67/548/EEK)	Piezīmes
Naftas gāze (C3-C4)	270-990-9	68512-91-4	25 < 50%	  Press. Gas Flam. Gas; H220	 F+; R12	Indeksa nr.: 649-083-00-0 ATP30 (zīme K)
Etilacetāts	205-500-4	141-78-6	10 < 25%	  Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336	  F; R11; Xi; R36; R66- R67	Indeksa nr.: 607-022-00-5 ATP30
Ksilols	215-535-7	1330-20-7	10 < 25%	  Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315	 R10 Xn; R20/21 Xi; R38	Indeksa nr.: 601-022-00-9 ATP25
2-metoksi-1-metiletilacetāts	203-603-9	108-65-6	2,5 < 10%	 Flam. Liq. 3; H226	R10	Indeksa nr.: 607-195-00-7 ATP31
Etilbenzols	202-849-4	100-41-4	< 2,5%	  Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332	  F; R11; Xn; R20	Indeksa nr.: 601-023-00-4 ATP12

Acetons

Pictogram



Signal word

Danger

Hazard statement(s)

H225

Highly flammable liquid and vapour.

H319

Causes serious eye irritation.

H336

May cause drowsiness or dizziness.

EUH066

Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Precautionary statement(s)

P210

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.

P261

Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

P305 + P351 + P338

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

F

Highly flammable

Xi

Irritant

R-phrases(s)

R11

Highly flammable.

R36

Irritating to eyes.

R66

Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

R67

Vapours may cause drowsiness and dizziness.



Informatīvās atsauces

- Eiropas Ķīmisko vielu aģentūra: <http://echa.eu>
- REACH navigator:
http://guidance.echa.europa.eu/about_reach_lv.htm
- Jautājumus var sūtīt uz REACH Palīdzības dienestu:
REACH@lvgma.gov.lv
- Regula (EK) Nr. 1272/2008 par klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>