

**Profesionālās pilnveides seminārs
„Aroda onkoloģiskie riska faktori”
21.12.2016, Rīga**

Prasības darbā un informācijas avoti par ķīmiskajiem aroda onkoloģiskajiem riska faktoriem



**RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE**

VITA BREVIS ARS LONGA

Inese Mārtinsone
Darba drošības un vides veselības institūts
inese.martinson@rsu.lv

Plāns

- Kā atpazīt kancerogēnu klātbūtni produktos
- Normatīvie akti
- Informācijas avoti

Ķīmisko vielu identifikācija

■ Chemical Abstracts Service (CAS)

» Katrai ķīmiskai vielai tiek piešķirts unikāls numurs

■ Eiropas Kopienas numurs (EC numurs), (satopams arī kā EINECS, ELINCS)

Piemēram,

<u>Viela</u>	<u>CAS Nr.</u>	<u>EC Nr.</u>
» Acetons	67-64-1	200-662-2
» Izopropanols	67-63-0	200-661-7
» Toluols	108-88-3	203-625-9
» Formaldehīds	50-00-0	200-001-8

bīstamības piktogrammas

Fizikālā bīstamība



Sprādzienbīstams



Uzliesmojošs



Spēcīgs oksidētājs



Gāzes
zem spiediena



Bīstams
videi

Bīstamība veselībai



Akūts toksiskums
1.–3. kategorija



Nopietna
bīstamība veselībai



Bīstams veselībai



Kodīgs

Bīstamības un drošības frāzes atbilstoši regulas [1272/2008](#) prasībām

14.2. tabula: kodu diapazoni bīstamības un drošības prasību apzīmējumiem saskaņā ar CLP

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

Tabula no ECHA vadlīnijām

Regulas

- **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)

Definīcija

- *Kancerogēns* ir viela vai vielu maisījums, kas ierosina vēzi vai pastiprina tā sastopamību.

Vielas, kas atbilstīgi veiktos eksperimentālos pētījumos ar dzīvniekiem ir ierosinājušas labdabīgus un ļaundabīgus audzējus, arī uzskata par iespējamiem vai aizdomas viesošiem kancerogēniem attiecībā uz cilvēku, ja vien nav stingru pierādījumu par to, ka audzēju veidošanās mehānismam nav sakara ar cilvēkiem.

Kancerogēnu bīstamības kategorijas



Kategorijas	Kritēriji
1. kategorija	Zināmi vai iespējami kancerogēni Vielu pieskaita 1. kategorijas kancerogēniem, pamatojoties uz epidemioloģiskiem datiem un/vai datiem, kas iegūti pētījumos ar dzīvniekiem.
1.A kategorija	ja ir zināms par tās kancerogēno potenciālu attiecībā uz cilvēku (klasifikācijas pamatā lielākoties ir pētījumos ar cilvēkiem gūti dati), vai
1.B kategorija	ja ir pieņēmumi par tās kancerogēno potenciālu attiecībā uz cilvēku (klasifikācijas pamatā lielākoties ir pētījumos ar dzīvniekiem gūti dati). Klasificēšana 1.A un 1.B kategorijā pamatojas uz pierādījumu spēku un citiem apsvērumiem
2. kategorija	Aizdomas par kancerogenitāti cilvēkiem Vielu pieskaita 2. kategorijai, balstoties uz pieredzi, kas ir gūta pētījumos ar cilvēkiem un/vai dzīvniekiem, bet kas nav pietiekama, lai vielu pieskaitītu 1.A vai 1.B kategorijai.

Maisījumu klasificēšanas kritēriji

- Maisījumu pieskaita kancerogēniem, ja vismaz viena no sastāvdaļām ir pieskaitāma 1.A kategorijas, 1.B kategorijas vai 2. kategorijas kancerogēnam

Klasificētā sastāvdaļa	Vispārīgās robežkoncentrācijas, kuras sasniežot, maisījums jāklasificē kā:		
	1.A kategorijas kancerogēns	1.B kategorijas kancerogēns	2. kategorijas kancerogēns
1.A kategorijas kancerogēns	≥ 0,1 %	—	—
1.B kategorijas kancerogēns	—	≥ 0,1 %	—
2. kategorijas kancerogēns	—	—	≥ 0,1 % [Note 1]

Marķējuma zīmju elementi kancerogēniem

Klasifikācija	1.A kategorija vai 1.B kategorija	2. kategorija
GHS piktogrammas		
Signālvārds	Bīstami	Uzmanību
Bīstamības apzīmējums	H350: Var izraisīt vēzi (norādīt iedarbības ceļu, ja ir droši pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)	H351: Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi (norādīt iedarbības ceļu, ja ir droši pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)
Drošības prasību apzīmējums Novēršana	P201 P202 P281	P201 P202 P281
Drošības prasību apzīmējums Reakcija	P308 + P313	P308 + P313
Drošības prasību apzīmējums Uzglabāšana	P405	P405
Drošības prasību apzīmējums Iznīcināšana	P501	P501

Hidrazīns

EC No. 206-114-9

CAS No. 302-01-2

Classification	
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Flam. Liq. 3	H226
Acute Tox. 3 *	H301
Acute Tox. 3 *	H311
Skin Corr. 1B	H314
Skin Sens. 1	H317
Acute Tox. 3 *	H331
Carc. 1B	H350
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 1	H410

Pictograms



Flame



Environment



Health hazard



Corrosion



Skull and crossbones

Hydrazine

Other names: [Regulatory process names \[2\]](#) [Trade names \[5\]](#) [IUPAC names \[1\]](#)

Substance identity ?

EC / List no.: 206-114-9

CAS no.: 302-01-2, 7803-57-8

Mol. formula: H₄N₂



Hazard classification & labelling ?



Danger! According to the **harmonised classification and labelling** (CLP00) approved by the European Union, this substance is toxic if swallowed, is toxic in contact with skin, causes severe skin burns and eye damage, is toxic if inhaled, may cause cancer, is very toxic to aquatic life, is very toxic to aquatic life with long lasting effects, is a flammable liquid and vapour and may cause an allergic skin reaction.



Additionally, the classification provided by companies to ECHA in **REACH registrations** identifies that this substance is fatal if inhaled.

About this substance ?

This substance is manufactured and/or imported in the European Economic Area in 1 000 - 10 000 tonnes per year.

This substance is used in the following products: laboratory chemicals, water treatment chemicals, polymers, fuels and pH regulators and water treatment products. This substance has an industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates).

Hroma (VI) oksīds

EC No. 215-607-8

CAS No. 1333-82-0

Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Ox. Sol. 1	H271
Acute Tox. 3 *	H301
Acute Tox. 3 *	H311
Skin Corr. 1A	H314
Skin Sens. 1	H317
Acute Tox. 2 *	H330
Resp. Sens. 1	H334
Muta. 1B	H340
Carc. 1A	H350
STOT RE 1	H372 **
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 1	H410
Repr. 2	H361f ***

Pictograms



Environment



Flame over circle



Health hazard



Corrosion



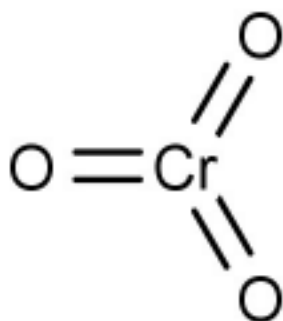
Skull and crossbones

Substance identity ?

EC / List no.: 215-607-8

CAS no.: 1333-82-0

Mol. formula: -



Hazard classification & labelling ?



Danger! According to the **harmonised classification and labelling** (CLP00) approved by the European Union, this substance is fatal if inhaled, is toxic if swallowed, is toxic in contact with skin, causes severe skin burns and eye damage, may cause genetic defects, may cause cancer, causes damage to organs through prolonged or repeated exposure, is very toxic to aquatic life, is very toxic to aquatic life with long lasting effects, may cause fire or explosion (strong oxidiser), is suspected of damaging fertility, may cause an allergic skin reaction and may cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Additionally, the classification provided by companies to ECHA in **REACH registrations** identifies that this substance is fatal in contact with skin, is suspected of damaging fertility or the unborn child and may cause respiratory irritation.

About this substance ?

This substance is manufactured and/or imported in the European Economic Area in 10 000 - 100 000 tonnes per year.

This substance is used in the following products: adsorbents, pH regulators and water treatment products, metal surface treatment products, non-metal-surface treatment products and laboratory

Benzols

EC No. 200-753-7

CAS No. 71-43-2

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

Pictograms



Flame



Health hazard



Exclamation mark

Benzene

Other names: [Regulatory process names \[2\]](#) [Trade names \[22\]](#) [IUPAC names \[4\]](#)

Substance identity ?

[EC / List no.:](#) 200-753-7

[CAS no.:](#) 71-43-2

[Mol. formula:](#) C₆H₆



Hazard classification & labelling ?



Danger! According to the **harmonised classification and labelling** (CLP00) approved by the European Union, this substance may be fatal if swallowed and enters airways, may cause genetic defects, may cause cancer, causes damage to organs through prolonged or repeated exposure, is a highly flammable liquid and vapour, causes serious eye irritation and causes skin irritation.

Additionally, the classification provided by companies to ECHA in **REACH registrations** identifies that this substance is harmful to aquatic life with long lasting effects.

About this substance ?

This substance is manufactured and/or imported in the European Economic Area in 1 000 000 - 10 000 000 tonnes per year.

This substance is used in the following products: laboratory chemicals, coating products and pH regulators and water treatment products. This substance has an industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates).

This substance is used for the manufacture of: chemicals.

Kancerogēnu klasifikācijas sistēmu salīdzinājums

IARC	GHS	NTP	ACGIH	EU
Grupa 1	Cat. 1A	Pierādīts	A1	Cat. 1A (Cat.1)
Grupa 2A	Cat. 1B	Pamatotas aizdomas	A2	Cat. 1B (Cat. 2)
Grupa 2B				
Grupa 3	Cat. 2		A3	Cat. 2 (Cat. 3)
			A4	
Grupa 4			A5	

IARC – Starptautiskā vēža izpētes aģentūra

GHS – globāli harmonizētā sistēma

NTP – ASV nacionālā toksikoloģijas programma

ACGIH – Amerikas Valsts industriālo higiēnistu konference

EU – Eiropas Savienība

Regulas (2)

- **Kopš 2015. gada 1. jūnija** drošības datu lapām (**DDL**) piemēro Komisijas regulu (ES) Nr. **2015/830**.

Tajā pašā laikā neskarot REACH regulas 31. panta 9. punktu, drīkst izmantot DDL, kas jebkuram saņēmējam izsniegtas līdz 2015. gada 1. jūnijam, un līdz 2017. gada 31. maijam tās var neatbilst (ES) Nr. 2015/830 regulas pielikumam.

(bet šīm izsniegtajām lapām jāatbilst 453/2010 regulas prasībām)

DDL struktūra

2. IEDAĻA. Bīstamības apzināšana

- Norāda vielas vai preparāta (maisījuma) klasifikāciju
- Norāda bīstamību, ko viela vai preparāts rada apkārtējai videi
- Apraksta svarīgākās nelabvēlīgās ietekmes, kādas vielas fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām ir uz cilvēku veselību un apkārtējo vidi, simptomus, kas raksturo vielas vai preparāta lietošanas veidu vai nepareizu lietošanas veidu, ko var loģiski paredzēt

Poliuretāna līme kokam „CASCOL POLYURETHANE”

2. IEDAĻA. Bīstamības apzināšana

2.1. Vielas vai maisījuma klasificēšana:

Saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008:

Maisījuma klasifikācija: Skin Irrit. 2; H315, Skin Sens. 1; H317, Eye Irrit. 2; H319, Acute Tox. 4; H332, Resp. Sens. 1; H334, STOT SE 3; H335, Carc. 2; H351, STOT RE 2; H373.

Fizikālā un ķīmiskā bīstamība: Maisījums neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Ietekme uz veselību: Kairina ādu. Var izraisīt alerģisku ādas reakciju. Izraisa nopietnu acu kairinājumu. Kaitīgs ieelpojot. Ja ieelpo, var izraisīt alerģiju vai astmas simptomus, vai apgrūtināt elpošanu. Var izraisīt elpceļu kairinājumu. Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi. Var izraisīt orgānu bojājumus ilgstošas vai atkārtotas iedarbības rezultātā.

Ietekme uz vidi: Maisījums nav klasificēts kā bīstams videi.

2.2. Etiķetes elementi:

Saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008:

GHS piktogrammas:



Signālvārdi:

Bīstami

Bīstamības apzīmējumi:

H315	Kairina ādu
H317	Var izraisīt alerģisku ādas reakciju
H319	Izraisa nopietnu acu kairinājumu
H332	Kaitīgs ieelpojot
H334	Ja ieelpo, var izraisīt alerģiju vai astmas simptomus, vai apgrūtināt elpošanu
H335	Var izraisīt elpceļu kairinājumu
H351	Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi
H373	Var izraisīt orgānu bojājumus ilgstošas vai atkārtotas iedarbības rezultātā

Papildus bīstamības apzīmējumi:

Nav uzrādīts.

Drošības prasību apzīmējumi:

Vispārējie:	P101	Medicīniska padoma nepieciešamības gadījumā attiecīgā informācija ir norādīta uz iepakojuma vai etiķetes
	P102	Sargāt no bērniem
Profilakse:	P260	Neieelpot izgarojumus/smidzinājumu
	P280	Izmantot aizsargcimdus/aizsargdrēbes/acu aizsargus/ sejas aizsargus
	P285	Neatbilstošas ventilācijas gadījumā izmantot gāzmasku

DDL struktūra

3. IEDAĻA. Sastāvs / informācija par sastāvdaļām

- Nav obligāti pilnībā norādīt sastāvu, lai gan var būt lietderīgi sniegt sastāvdaļu vispārēju aprakstu un norādīt to koncentrācijas
- Preparātiem, kas klasificēti kā bīstami, norāda vielas un to koncentrāciju vai koncentrācijas diapazonu preparātā:
 - veselībai kaitīgas vai apkārtējai videi bīstamas vielas, ja to koncentrācija \geq direktīvās 1999/45/EK un 67/548/EEK norādītajām robežkoncentrācijām

DDL struktūra

3. IEDAĻA. Sastāvs / informācija par sastāvdaļām

Preparātiem (maisījumiem), kas nav klasificēti kā bīstami, norāda vielas un to koncentrāciju vai koncentrāciju diapazonu, ja to konkrēts daudzums ir vai nu:




- kas nav gāzveidā — ≥ 1 % preparāta svara, un $\geq 0,2$ % tilpuma gāzveida preparātos

Konfidencialitātes atļauja noteiktu vielu nosaukumiem (īpašības jāapraksta!)

3.2. Maisījumi:

Ķīmiskais raksturojums: Maisījums uz izocianātu pamata.

Sastāvdaļu deklarācija saskaņā ar Direktīvu 67/548/EEK un Regulu (EK) Nr. 1272/2008:

Vielas nosaukums	EK numurs	CAS numurs	Konc., %	Klasifikācija			
				<u>67/548/EEK</u>	<u>(EK) Nr. 1272/2008</u>		
Benzols, 1,1-metilēnbis [4-izocianāto], homopolimērs ar 1,2- etāndiamīnu, metiloksirānu un oksirānu	-	-	25 - 50	Xn; R20-48/20	Acute Tox. 4	H332	[
				Xi; R36/37/38	STOT RE 2	H373	
				Kanc. kat. 3; R40	Eye Irrit. 2	H319	
				R42/43	STOT SE 3	H335	
					Skin Irrit. 2	H315	
					Carc. 2	H351	
					Resp. Sens. 1	H334	
	Skin Sens. 1	H317					
4,4'-metilēndifenil diizocianāts, oligomēri	500-040-3	25686-28-6	25 - 50	Xn; R20-48/20	Acute Tox. 4	H332	[
				Xi; R36/37/38	STOT RE 2	H373	
				Kanc. kat. 3; R40	Eye Irrit. 2	H319	
				R42/43	STOT SE 3	H335	
					Skin Irrit. 2	H315	
					Carc. 2	H351	
					Resp. Sens. 1	H334	
	Skin Sens. 1	H317					
Benzols, 1,1-metilēnbis [4-izocianāto], homopolimērs, polimērs ar alfa-hidro-omegahidroksi poli(oksi(metil-1,2- etāndiilu))	-	-	10 - 25	Xn; R20-48/20	Acute Tox. 4	H332	[
				Xi; R36/37/38	STOT RE 2	H373	
				Kanc. kat. 3; R40	Eye Irrit. 2	H319	
				R42/43	STOT SE 3	H335	
					Skin Irrit. 2	H315	
					Carc. 2	H351	
					Resp. Sens. 1	H334	
	Skin Sens. 1	H317					

Pilnu vielas iedarbības raksturojumu, bīstamības apzīmējumu burtu, klašu un kodu atšifrējumu skatīt 16. iedaļā. Aroda ekspozīcijas robežvērtības, ja pieejamas, skatīt 8. iedaļā.

«Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās»

(MK not. Nr. 803/2008)

- 19. Darba vietas, kur iespējama saskare ar kancerogēniem, darba devējs norobežo un normatīvajos aktos par drošības zīmju lietošanu noteiktajā kārtībā uzstāda brīdinājuma un drošības zīmes, arī zīmi “Nesmēķēt”.
- 20. Darba devējs sastāda un pastāvīgi aktualizē to nodarbināto sarakstu, kuriem ir saskare ar kancerogēniem, un dokumentē (papīra formā vai elektroniski) informāciju par kancerogēnu faktisko ekspozīcijas līmeni (saskares veidu, kancerogēnu koncentrāciju darba vidē, saskares ilgumu).
- 1.pielikums «Kancerogēni un to aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER)»

- 27. Risku novērtē ne retāk kā reizi gadā, kā arī rodoties jebkurām pārmaiņām (piemēram, tehnoloģijas, darba apstākļu, darba aprīkojuma, aizsardzības līdzekļu maiņa), kas var ietekmēt nodarbināto pakļaušanu kancerogēnu iedarbībai.
- 28. Novērtējot kancerogēnu radīto risku, darba devējs ņem vērā kancerogēnu ietekmi uz īpašām riska grupām (piemēram, pusaudži, grūtnieces, sievietes pēcdzemdību periodā), ņemot vērā, ka šādus darbiniekus nedrīkst nodarbināt darba vietās, kur ir vai ir iespējama saskare ar kancerogēniem.



Obligātās veselības pārbaudes (MK not. 219/2009)

■ 14.3. reizi gadā, ja:

- » 14.3.1.;
- » 14.3.2. ķīmisko vielu ekspozīcijas indekss ir lielāks par 1,0;
- » 14.3.3. ...
- » 14.3.4. darba vietā uz nodarbināto iedarbojas vairākas ķīmiskās vielas ar līdzīgu (sinerģisku) darbību un šo vielu ekspozīcijas indeksu summa ir lielāka par 1,0;
- » 14.3.5. nodarbinātā veselības stāvokli darbā ietekmē kancerogēnas vielas.

BER organiskiem šķīdinātājiem – **ĶV** vai metabolīts (Nr.325/2007)

■ Benzols

» Urīnā fenolu maiņas beigās

» BER 25 µg /g kreatinīna

■ Toluols

» Urīnā hipūrskābe maiņas beigās – BER 1,6 g/g kreatinīna,

» Asinīs toluols

BER 0,05 mg/l

■ Stirols

» Urīnā mandeļskābe maiņas beigās

» BER 0,8 g /g kreatinīna,

» Asinīs stirols

BER 0,55 mg/l

Informācijas meklēšana

<https://echa.europa.eu/>



The header of the ECHA website features the ECHA logo (European Chemicals Agency) on the left. On the right, there is a search bar labeled "Search the ECHA Website" with a magnifying glass icon and a link to "Advanced search". Below the search bar is a navigation menu with six items: "About Us", "Regulations", "Addressing Chemicals of Concern", "Information on Chemicals", "Chemicals in our Life", and "Support".

ECHA > Homepage



20/12/2016 - News item

Endocrine disruptors: EFSA and ECHA outline guidance plans

ECHA and the European Food Safety Authority (EFSA) have published an outline of the guidance they are developing on how to identify substances with endocrine-disrupting properties in pesticides and biocides.

ECHA will be closed from 23 December 2016 to 2 January 2017. **REACH-IT** will be closed from 22



Search by Name, EC or CAS NO. Choose one of the chemicals proposed in the dropdown for an exact match of your search or click the magnifying glass icon for a wider search.

News

20/12/2016 - News item

Board of Appeal rules on a contested substance evaluation decision for triclosan

In Case A-018-2014 the appellant contested a substance evaluation decision requiring further information on the substance triclosan. The Board of Appeal rejected most of the pleas and arguments made by the appellant in the appeal. The request in the contested decision for available information on cardiotoxicity was annulled.

Search for Chemicals

Advanced search



I have read and I accept the legal notice

Paldies par uzmanību!

JAUTĀJUMI?

