

**Profesionālās pilnveides seminārs  
„Aroda onkoloģiskie riska faktori”  
08.12.2020, Rīga**

# **Ķīmiskie aroda onkoloģiskie riski faktori, prasības darba aizsardzības pasākumiem**



**RĪGAS STRADIŅA  
UNIVERSITĀTE**

VITA BREVIS ARS LONGA

**Inese Mārtiņšone**  
Darba drošības un vides veselības institūts  
inese.martinsone@rsu.lv

# Plāns

- Definīcijas likumdošanas izpratnē
- Kā atpazīt kancerogēnu klātbūtni darba procesos un izmantotajos ķīmisko vielu maisījumos
- Aizsardzības prasības darbā ar kancerogēnām vielām
- Kancerogēnu regulējuma izmaiņas Eiropā.

# 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.



# Kas ir arodkancerogēni?

- Praksē galvenokārt tiek izmantotas divas pieejas!
- **Starptautiskās vēža pētniecības aģentūras (IARC) ieteiktais ķīmisko vielu dalījums** četrās grupās atkarībā no to kancerogenitātes uz cilvēku:
  - **1. grupa.** Ķīmiskie savienojumi un ražošanas procesi, kas pilnīgi noteikti **ir kancerogēniski cilvēkam** (piemēram, azbests, benzols, vinilhlorīds). Lai vielu iekļautu 1. grupā, jābūt epidemioloģiskiem pētījumiem par tās kancerogēnisko iedarbību.
  - **2. grupa.** Ķīmiskie savienojumi un ražošanas procesi **ar varbūtēju un iespējamu kancerogēnisku iedarbību**

- **2 grupas vielas iedala vēl divās apakšgrupās:**
  - **2A – vielas ar augstāku varbūtēju un iespējamu kancerogēnisku iedarbību** (piemēram, akrilonitrils, berilijs un tā savienojumi, kadmijs);
  - **2B – vielas ar zemāku varbūtēju un iespējamu kancerogēnisku iedarbību** (piemēram, acetaldehīds, heksahlorbenzols).
- **3. grupa.** Ķīmiskie savienojumi un ražošanas procesi, kas nav kancerogēniski cilvēkam.
- **4. grupa.** Ķīmiskie savienojumi un ražošanas procesi, kas, iespējams, nav kancerogēniski cilvēkam.

**Skaitis:** 1.grupa: **119**, 2A – **81** viela, 2B – **292** vielas;  
3.grupa – 505 vielas, 4.grupa – 1 viela

# Otrs dalījums

**Arodkancerogēnu klasifikācija ir noteikta ar klasifikācijas kritērijiem, kuri noteikti**

Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 16. decembra Regulā (EK) Nr. [1272/2008](#) par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu

**(CLP regula)**

# 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.

# Cilmes šūnu mutagenitāte

- Mutācija ir noturīgas izmaiņas šūnas ģenētiskā materiāla daudzumā vai struktūrā. Terminu “mutācija” piemēro kā pārmantojamām ģenētiskajām izmaiņām, kas var parādīties fenotipā, tā arī DNS modifikācijām, ja tādas ir zināmas (tostarp bāzu pāra pārmaiņām un hromosomu translokācijām).
- Ar terminu “mutagēns” un “mutagēna viela” apzīmē aģentus, kas palielina mutāciju biežumu šūnu un/vai organismu populācijā.



# Mutagēnu bīstamības kategorijas

Kategorijas	Kritēriji
1. kategorija	Vielas, par kurām ir zināms, ka <b>tās izraisa</b> pārmantojamas mutācijas vai kuras ir aplūkojamas tā, it kā tās izraisītu pārmantojamas cilvēka cilmes šūnu mutācijas.
1.A kategorija	Klasificēšana 1.A kategorijā <b>pamatojas uz apstipriņošiem pierādījumiem</b> , kas gūti epidemioloģiskos pētījumos par cilvēkiem.
1.B kategorija	Klasificēšana 1.B kategorijā pamatojas uz šādiem rezultātiem: — <b>pozitīva(iem) rezultāta(iem)</b> , kas iegūti cilmes šūnu pārmantojamās mutagenitātes <i>in vivo</i> pārbaudēs ar zīdītājiem, vai — pozitīva(iem) rezultāta(iem), kas gūti somatisko šūnu <i>in vivo</i> pārbaudēs ar zīdītājiem, kopā ar pierādījumiem, ka viela var potenciāli izraisīt cilmes šūnu mutācijas.

# Mutagēnu bīstamības kategorijas

Kategorijas	Kritēriji
2. kategorija	<p>Vielas, kas var būt bīstamas cilvēkiem, jo <b>ir iespēja</b>, ka tās <b>var izraisīt</b> pārmantojamas mutācijas cilvēka cilmes šūnās</p> <p>Klasificēšana 2. kategorijā pamatojas uz šādiem rezultātiem: — pozitīviem pierādījumiem, kas gūti eksperimentos ar zīdītājiem un/vai dažos gadījumos <i>in vitro</i> eksperimentos attiecībā uz: — somatisko šūnu mutagenitātes pārbaudēm <i>in vivo</i> ar zīdītājiem vai — citām <i>in vivo</i> somatisko šūnu genotoksiskuma pārbaudēm, kuras apstiprina <i>in vitro</i> mutagenitātes vērtējumos gūti pozitīvi rezultāti.</p>

# Kancerogēnu klasifikācijas sistēmu salīdzinājums

IARC	GHS	NTP	ACGIH	EU (CLP)
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

# Latvijā?

## ■ Kancerogēnas vielas (turpmāk – kancerogēni) noteikumu izpratnē ir:

- » vielas vai maisījumi, kas atbilst 1. A vai 1. B kategorijas kancerogēnu klasifikācijas kritērijiem Regulas (EK) Nr. [1272/2008](#) (CLP regula) par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu, I pielikumā
- » vielas vai maisījumi, kas izdalās kādā no šo noteikumu [2. pielikumā](#) minētajiem procesiem
- » mutagēnas ķīmiskas vielas vai maisījumi, kas atbilst 1. A vai 1. B kategorijas cilmes šūnu mutācijas izraisošu vielu klasifikācijas kritērijiem, kuri noteikti regulas Nr. [1272/2008](#) I pielikumā

Saskaņā ar EK (Eiropas Komisijas) Direktīvas 2004/37/EC prasībām, kuras Latvijā pārņemtas MK not. Nr. 803 “Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās” (pieņemti 29.09.2008.)



# Ministru kabineta noteikumi Nr.803

Rīgā 2008.gada 29.septembrī (prot. Nr.69 18. § )

## Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās

Darbā ar kancerogēnām vielām jāievēro tie paši principi, kas strādājot ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem, tomēr darbam ar arodkancerogēniem ir noteiktas arī **zināmas papildu prasības**

# Kas ir «darbs ar arodkancerogēniem»?

Darbs ar arodkancerogēniem” nav tikai attiecīgās vielas izmantošana, piemēram, ražošanā, bet tas var ietvert arī jebkuru citu produkta dzīves cikla posmu – glabāšanu, transportēšanu, pārstrādi, savākšanu vai iznīcināšanu (utilizāciju), kā arī jebkuru procesu, kurā rodas kancerogēnās vielas, piemēram, iekārtu tīrīšanu.

# Kā ķīmiskā vielu jūrā atpazīt kancerogēnus un mutagēnus?



# 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



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



# 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

# 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]

## Kancerogenitātes marķējuma elementi

Klasifikācija	1. kategorija (1.A, 1.B kategorija)	2. kategorija
GHS piktogrammas		
Signālvārds	Draudi	Brīdinājums
Bīstamības apzīmējums	H350: Var izraisīt vēzi (norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)	H351: Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi (norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)
Drošības prasību apzīmējums	P201 P202	P201 P202

## Cilmes šūnu mutagenitātes marķējuma elementi

Klasifikācija	1. kategorija (1.A, 1.B kategorija)	2. kategorija
GHS piktogrammas		
Signālvārds	Draudi	Brīdinājums
Bīstamības apzīmējums	<p>H340: Var izraisīt ģenētiskus bojājumus (norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)</p>	<p>H341: Ir aizdomas, ka var izraisīt ģenētiskus bojājumus (norādīt iedarbības ceļu, ja ir nepārprotami pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)</p>

# Simbols: bīstamība veselībai

GHS08

Bīstamības klase un bīstamības kategorija



- Sensibilizācija ieelpojot, 1., 1.A, 1.B bīstamības kategorija
- Cilmes šūnu mutagenitāte, 1.A, 1.B, 2. bīstamības kategorija
- Kancerogenitāte, 1.A, 1.B, 2. bīstamības kategorija
- Toksisks reproduktīvai sistēmai, 1.A, 1.B, 2. bīstamības kategorija
- Toksiska ietekme uz mērķorgānu – vienreizēja iedarbība (STOT SE))
- Toksiska ietekme uz mērķorgānu – atkārtota iedarbība, 1., 2. bīstamības kategorija (STOT RE)
- Bīstams ieelpojot, 1. bīstamības kategorija

# Drošības datu lapas

## ■ 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**

# 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



# Akrilnitrils (CSA# 107-13-1)

## 2.2 Etiķetes elementi

Marķējums saskaņā ar EK Regulu Nr. 1272/2008

Piktogramma



Signālvārds

Briesmas

Bīstamības paziņojums(-i)

H225

Viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.

H301 + H311

Toksisks, ja norīts vai saskaras ar ādu.

H315

Kairina ādu.

H317

Var izraisīt alerģisku ādas reakciju.

H318

Izraisa nopietnus acu bojājumus.

H330

Ieelpojot, iestājas nāve.

H335

Var izraisīt elpceļu kairinājumu.

H350



Var izraisīt vēzi.

H361fd

Ir aizdomas, ka negatīvi ietekmē auglību. Ir aizdomas, ka var nodarīt kaitējumu nedzimušam bērnam.

H411

Toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

# 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 —  $\geq 1$  % preparāta svara, un  $\geq 0,2$  % tilpuma gāzveida preparātos

Konfidencialitātes atļauja noteiktu vielu nosaukumiem (īpašības jāapraksta!)

# Akrilnitrils (CSA# 107-13-1)

## 3.1 Vielas




Sinonīmi	: Vinyl cyanide
Formula	: C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N
Molekulmasa	: 53,06 g/mol
CAS Nr.	: 107-13-1
EC Nr.	: 203-466-5
Indeksa Nr.	: 608-003-00-4

Sastāvdaļa	Klasifikācija	Koncentrācija
<b>Acrylonitrile</b>	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 3; Acute Tox. 2; Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1; <u>Carc. 1B</u> ; Repr. 2; STOT SE 3; Aquatic Chronic 2; H225, H301, H330, H311, H315, H318, H317, <u>H350</u> , H361fd, H335, H411	<= 100 %

## 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.

# Ķīmiskie arodkancerogēni

## Dažādas ķīmiskās vielas un maisījumi

### Gāzveida vielas

Vinilhlorīds  
Formaldehīds

### Gaistošie šķidrumi

Trihloretilēns  
Tetrahloretilēns  
Metilhlorīds  
Benzols

### Negaistošie (maz gaistošie) šķidrumi

Minerāleļļas  
Matu krāsas



## **Putekļveida cietās vielas**

Silikātu putekļi (kristāliskā forma)  
Koka putekļi (cietkoksne)  
Talks (šķiedrveida formas)

## **Šķiedrveida cietās vielas**

Azbests  
Mākslīgās minerālšķiedras  
(piemēram, keramikas)

## **Cietās vielas**

Svins  
Niķeļa savienojumi  
Hroma (VI) savienojumi  
Arsēns  
Berilijs  
Kadmijs  
Sodrēji  
Bitumens

## **Aerosoli un gāzveida vielas**

Metināšanas aerosoli  
Dīzeļdegvielas sadegšanas produkti  
Ogļu sadegšanas produkti  
Bitumena tvaiki  
Uguns un sadegšanas gāzes  
Policiklisko aromātisko ogļūdeņražu savienojumi  
Tabakas dūmi

## **Maisījumi**

Šķīdinātāji

## **Pesticīdi**

## **Halogenētie organiskie savienojumi**

DDT (dihlordifeniltrihloretāns)  
Etilēna dibromīds

# Medikamenti

## Audzēju ārstēšanā izmantotie medikamenti

MOPP (mustargēns, onkovīns, prokarbazīns un prednizons)  
Citi kombinētās ķīmijterapijas līdzekļi (t. sk. alkilējošus savienojumus saturoši)

## Anestēzijas gāzes

Pirmie pētījumi (*in vitro*) liecina, ka ir dati par izoflurāna ietekmi uz audzēja šūnu attīstību un migrāciju





# Informācijas meklēšana

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



Search the ECHA Website

Advanced search »

About Us   Regulations   Addressing Chemicals of Concern   Information on Chemicals   Chemicals in our Life   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 December 2016 to 2 January 2017.



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

# 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: H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>



### 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



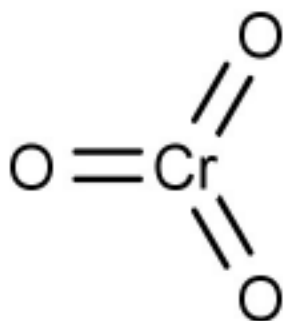
Skull and crossbones

## 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

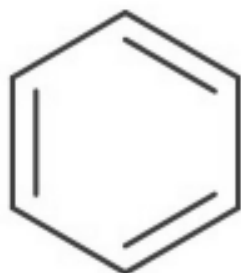
Other names: [Regulatory process names \[2\]](#) [Trade names \[22\]](#) [IUPAC names \[4\]](#)

### Substance identity ?

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

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

[Mol. formula:](#) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>



### 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.

# Riska novērtējums?

Novērtējums jāpapildina ar informāciju par:

- darba procesos lietoto arodkancerogēnu īpašībām (iedarbības raksturojumu –raksturu, pakāpi un ilgumu – un drošības prasībām);
- veidu un apstākļiem, kādā nodarbinātie saskaras ar arodkancerogēniem, norādot visus kancerogēniskās iedarbības veidus (piemēram, absorbcija caur ādu);
- arodkancerogēnu koncentrācijas mērījumu rezultātiem darba vidē un to atbilstību noteiktajām aroda ekspozīcijas robežvērtībām (AER). Ja aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) tiek pārsniegtas, jānorāda pasākumu plāns to samazināšanai;
- riska pakāpes novērtējumu, ņemot vērā iedarbības varbūtību un iespējamo seku smagumu.

- DD pienākums veikt attiecīgus preventīvos pasākumus, lai NOVĒRSTU arodkancerogēnu radīto risku, šādā prioritāšu secībā:
  - novērst arodkancerogēnu lietošanu, pēc iespējas tos aizvietojo ar citām vielām, maisījumiem un procesiem (darbiem), kas nav bīstami vai ir mazāk bīstami;
  - ja arodkancerogēnus nav tehniski iespējams aizstāt ar citu vielu, maisījumu vai procesu, kas saskaņā ar tā izmantošanas nosacījumiem nav bīstams vai ir mazāk bīstams veselībai vai drošībai, nodrošināt arodkancerogēna ražošanu un izmantošanu noslēgtā sistēmā (cik tas tehniski iespējams).
- Ja nav iespējams, jānodrošina koncentrācijas zem AER!

# Svarīgs pienākums – informēšana!

- pilna informācija par:
  - iespējamo risku (arī smēķēšanas izraisīto) veselībai;
  - pasākumiem riska novēršanai vai samazināšanai un higiēnas prasībām;
  - nodarbināto rīcību avāriju novēršanai un to gadījumos;
  - arodkancerogēnus saturošu tilpņu, cauruļvadu, konteineru un citu iepakojumu marķējumu, kā arī par drošības zīmēm darba vietās;
  - pasākumiem nodarbināto aizsardzībai no kancerogēnu iedarbības;
  - aizliegumu ēst, dzert vai smēķēt zonās, kur iespējama saskare ar arodkancerogēniem;

- arodkancerogēnu koncentrāciju darba vidē, to mērīšanas kārtību un rezultātiem;
- kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem;
- darba vietā lietojamo aizsargapģērbu, aizsargapaviem, respiratoriem, to filtriem un citu aprīkojumu, tā efektivitātes nodrošināšanu lietošanas laikā, lietošanas nepieciešamību un lietošanas noteikumiem, kā arī par to uzglabāšanu un tīrīšanu;
- to, kuri nodarbinātie ir norīkoti pirmās palīdzības sniegšanai un dalībai ugunsdzēsības un evakuācijas darbos.



# Citas prasības?

- Svarīgākās bez minētā:
  - Darba organizācija (lai samazinātu vielas, ekspozīciju, nodarbināto skaitu)
  - Mērījumi
  - Obligātās veselības pārbaudes (1 reizi gadā (neatkarīgi no EI) + dokumentācijas fiksēšana un glabāšana 40 gadus
  - Rīcības plāni ārkārtas situācijām

# «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 “Nesmēkēt”.
- 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.



# Robežvērtības iedarbības novērtēšanai

- Cietkoksnes putekļi un hroma (VI) savienojumi:
- 57. Laikā no 2020. gada 17. janvāra līdz šajā punktā minētajam termiņam šo noteikumu 1. pielikuma 133. un 555. punktā minētajām vielām ir šādas aroda ekspozīcijas robežvērtības:
  - 57.1. līdz 2023. gada 17. janvārim **cietkoksnes putekļiem – 3 mg/m<sup>3</sup>, pēc noteiktā datuma 2 mg/m<sup>3</sup>**
  - 57.2. līdz 2025. gada 17. janvārim **hroma (VI) savienojumiem – 0,010 mg/m<sup>3</sup>, bet hroma (VI) savienojumiem metināšanas vai plazmas griešanas procesos vai līdzīgos darba procesos, kas rada tvaikus, – 0,025 mg/m<sup>3</sup>, pēc noteiktā datuma 0,005 mg/m<sup>3</sup>**

# 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

# Paldies par uzmanību!

# JAUTĀJUMI?

