

# DROŠĪBAS DATU LAPA

Saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1907/2006 (REACH) 31. paragrāfa II pielikumu un tās grozījumiem izdarīti ar Komisijas Regulu (ES) 2020/87

## 1. IEDĀLA: Vielas/maisījuma un uzņēmējsabiedrības/uzņēmuma identificēšana

### 1.1 Produkta identifikators

Produkta nosaukums: JM®-55II

Produkta apjoms: 1.6 mm (1/16")

### Citi identifikācijas veidi

DDL numurs: 200000025800

### 1.2 Vielas vai maisījuma būtiskie identificētie lietošanas veidi un neieteicamie lietošanas veidi

Identificētās lietošanas jomas: GMAW (loka metināšana ar kūstošo elektrodu aizsarggāzes vidē)

Lietošana, no kuras ieteicams izvairīties: Nav zināms. Pirms šī produkta izmantošanas izlasiet šo drošības datu lapu.

### 1.3 Informācija par drošības datu lapas piegādātāju

#### Informācija par ražotāju, importētāju, piegādātāju vai izplatītāju

Kompānijas nosaukums: LINCOLN ELECTRIC® (Tangshan) Welding Materials Co., Ltd

Adrese: 001, Riyuetan Road, Taiwan Industrial Zone, Luan County Tangshan, Hebei Province 063700 China

Telefons: +86 315 5038 500

Kontaktpersona: SDS@lincolnelectric.com

Jautājumi par drošības datu lapu: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)

Drošības informācija attiecībā uz lokmetināšanu: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

Kompānijas nosaukums: The Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd.

Adrese: No. 195, Lane 5008, Hu Tai Road Shanghai 201907 China

Telefons: +86 21 6673 4530

Kontaktpersona: SDS@lincolnelectric.com

Jautājumi par drošības datu lapu: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)

Drošības informācija attiecībā uz lokmetināšanu: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

Kompānijas nosaukums: Lincoln Electric Europe B.V.

Adrese: Collse Heide 12 Nuenen 5674 VN The Netherlands

Telefons: +31 243 522 911

Kontaktpersona: SDS@lincolnelectric.com

Jautājumi par drošības datu lapu: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)

Drošības informācija attiecībā uz lokmetināšanu: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### 1.4 Tālruņa numurs, kur zvanīt ārkārtas situācijās:

USA/Kanāda/Mexico	+1 (888) 609-1762
Americas/Europe	+1 (216) 383-8962
Asia Pacific	+1 (216) 383-8966
Tuvo Austrumu/Āfrikas	+1 (216) 383-8969

3E Company Access Code: 333988

BG (Bulgaria) България	+359 2 9154 233	IT (Italy) Italia	+39 055 794 7819
CH (Switzerland) Suisse, Schweiz, Svizzera	145	LV (Latvia) Latvija	+371 67042473
CZ (Czech Republic) Česká republika	+420 224 919 293	LT (Lithuania) Lietuva	+370 (5) 2362052
DE (Germany) Deutschland	+49 (0) 89 19240	NL (Netherlands) Holland	31(0)30 274 8888
DK (Denmark) Danmark	+45 8212 1212	NO (Norway) Norge	22 59 13 00
ES (Spain) España	+34 91 562 04 20	PL (Poland) Polska	+48 12 411 99 99
FI (Finland)	0800 147 111	PT (Portugal)	+351 800 250 250
FR (France)	+33 1 45 42 59 59	RO (Romania) România	+40 21 599 2300
GB (United Kingdom)	0344 892 0111	SE (Sweden) Sverige	112
GR (Greece) Ελλάδα	(0030) 2107793777	SI (Slovenia) Slovenija	112
HR (Croatia) Hrvatska	+3851 2348 342	SK (Slovakia) Slovensko	+421 2 5477 4166
HU (Hungary) Magyarország	+36-80-201-199	TR (Turkey) Türkiye	112

## 2. IEDĀĻA: Bīstamības apzināšana

### 2.1 Vielas vai maisījuma klasifikācija

Produkts netiek klasificēts kā bīstams saskaņā ar spēkā esošo likumdošanu.

**Klasifikācija saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008 un tās grozījumiem.**

Nav klasificēts

### 2.2 Marķējuma elementi

Nav pielietojams

#### Informācija uz piegādes marķējuma

EUH210: Drošības datu lapa ir pieejama pēc pieprasījuma.

## 2.3 Citi apdraudējumi

Elektrotrieciens var izraisīt nāvi. Gadījumos, kad metināšana ir jāveic mitrās vietās vai valkājot mitru apģērbu, kad ir jāveic metāla konstrukciju metināšana vai kad atrodaties ierobežotā pozīcijā, piemēram, sēdus, tupus vai guļus pozīcijā, vai kad pastāv augsts risks neizbēgami vai nejausi pieskarties apstrādājamajam materiālam, izmantojiet šādu aprīkojumu: pusautomātisku maiņstrāvas metināšanas iekārtu, maiņstrāvas manuālo (loka) metināšanas iekārtu vai līdzstrāvas metināšanas iekārtu ar samazināta sprieguma regulēšanas funkciju.

Loka starojums var radīt acu traumas un ādas apdegumus. Metināšanas loks un dzirksteles var aizdedzināt metināšanas materiālus un uzliesmojošus materiālus. Pārmērīga metināšanas izgarojumu un gāzu iedarbība var būt bīstama veselībai. Pirms produkta lietošanas izlasiet un izprotiet ražotāja instrukcijas, drošības datu lapas un drošības norāžu uzlīmes. Skatiet 8. iedaļu.

### Viela(-s) veidojas lietošanas apstākļos:

Metināšanas dūmu ražota no šī metināšanas elektrodu var saturēt šādu sastāvdaļu (-as) un / vai to sarežģītas metāla oksīdi, kā arī cietās daļīnas vai citus komponentus no palīgmateriālu, parastie metāli, vai bāze metāla pārklājumu turpmāk nav minētas. Fume no šī produkta, var saturēt zems vara, kas parasti ir mazāk nekā 1% pēc svara. Pārmērīga ar varu var izraisīt metāla dūmu drudzi, kā arī ādas, acu un elpceļu kairinājumu.

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.
Oglekļa dioksīds	124-38-9
Oglekļa monoksīds	630-08-0
slāpekļa dioksīds	10102-44-0
ozons	10028-15-6
mangāns	7439-96-5
niķelis	7440-02-0

## 3. IEDAĻA: Sastāvs/informācija par sastāvdaļām

### 3.2 Maisījumi

Ķīmiskais apzīmējums	Koncentrācija	CAS-Nr.	EK Nr.	Klasifikācija	Piezīmes	Reģistrācijas numurs, saskaņā ar REACH
dzelzs	50 - <100%	7439-89-6	231-096-4	Nav klasificēts		01-2119462838-24;
mangāns	1 - <5%	7439-96-5	231-105-1	Nav klasificēts	#	01-2119449803-34;
silīcijs	0,1 - <1%	7440-21-3	231-130-8	Nav klasificēts	#	01-2119480401-47;
niķelis	0,1 - <1%	7440-02-0	231-111-4	Carc.: 2: H351; STOT RE: 1: H372; Skin Sens.: 1: H317; 7. piezīme, S piezīme	#	01-2119438727-29;
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu)	0,1 - <1%	7440-50-8	231-159-6	Aquatic Acute: 1: H400; Aquatic Chronic: 3: H412;	#	01-2119480154-42;
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	0,1 - <1%	7440-47-3	231-157-5	Nav klasificēts	#	01-2119485652-31;

molibdens	0,1 - <1%	7439-98-7	231-107-2	Nav klasificēts	#	01-2119472304-43;
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------------	---	-------------------

\* Visas koncentrācijas ir izteiktas svara procentos, ja vien sastāvdaļas nav gāzes. Gāzu koncentrācijas ir izteiktas tilpuma procentos.

# šai vielai ir noteikta(-s) ekspozīcijas robežvērtība(-s) darba vietā.

## This substance is listed as SVHC

Visu paziņojumu pilns teksts ir parādīts 16. sadaļā.

**Piebilde par Sastāvu:**

Termins „bīstamas sastāvdaļas” ir jāuztver kā termins, kas definēts Noteikumos attiecībā uz kontrolētajiem produktiem (Controlled Products Regulations), un tas ne vienmēr norāda uz faktu, ka pastāv ar metināšanu saistīts apdraudējums. Produkts var saturēt papildu nebīstamas sastāvdaļas vai lietošanas apstākļos var ģenerēt papildu savienojumus. Lai iegūtu papildinformāciju, skatiet 2. un 8. iedaļu.

## 4. IEDAĻA: Pirmās palīdzības pasākumi

### 4.1 Pirmās palīdzības pasākumu apraksts

**Ieelpošana:**

Ja ir apgrūtināta elpošana, pārvietojieties uz vietu, kur ir pieejams svaigs gaiss. Ja ir apstājusies elpošana, veiciet mākslīgo elpināšanu un nekavējoties vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.

**Saskare ar ādu:**

Novelciet notraipīto apģērbu un rūpīgi nomazgājet ādu ar ziepēm un ūdeni. Ja ir parādījies ādas apsārtums, čulgas vai termiskais apdegums, nekavējoties vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.

**Saskare ar acīm:**

Šī produkta ģenerētie putekļi vai izgarojumi ir jāskalo no acīm ar lielu tīra, vēsa ūdens daudzumu, līdz cietušais tiek nogādāts Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestā. Neļaujiet cietušajam berzēt acis vai turēt tās cieši aizvērtas. Nekavējoties vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.

Loka starojums var traumēt acis. Ja cietušais ir tīcis pakļauts loka starojuma iedarbībai, pārvietojet to uz tumšu telpu, izņemiet kontaktlēcas, ja nepieciešams ārstēšanas procedūrai, pārklājiet acis ar polsterētu pārsēju un ļaujiet brīdi pabūt miera stāvoklī. Ja simptomi nepazūd, vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.

**Norīšana:**

Nepieļaujiet metāla izgarojumu vai pulvera saskari ar rokām, apģērbu, pārtiku vai dzērieniem, jo pretējā gadījumā tādu „no rokas mutē” darbību kā, piemēram, dzeršana, ēšana, smēķēšana u.c. rezultātā pastāv risks norīt vielas daļinās. Norīšanas gadījumā nedrīkst izraisīt vemšanu. Sazinieties ar Valsts Toksikoloģijas centru. Pilnībā izskalojiet muti ar ūdeni, ja vien Valsts Toksikoloģijas centrs nenorāda savādāk. Ja attīstās saindēšanās simptomi, nekavējoties vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.

### 4.2 Svarīgākie simptomi un ieteikme – akūti un aizkavēti:

Islaicīgi (akūti) pārmērīga metināšanas un saistītu procesu laikā radušos izgarojumu un gāzu iedarbība var izraisīt diskomforta sajūtu, piemēram, metāla izgarojumu drudzi, reiboņus, nelabumu vai deguna, kakla vai acu sausumu vai kairinājumu. Var saasināties jau pastāvošas elpošanas orgānu problēmas (piemēram, astma, emfizēma).

Ilglaicīgi (roniska) pārmērīga metināšanas un saistītu procesu laikā radušos izgarojumu un gāzu iedarbība var izraisīt siderozi (dzelzs nogulsnēšanās plaušās), centrālās nervu sistēmas bojājumus, bronhītu un citas plaušu saslimšanas. Papildinformāciju skatiet 11. iedaļā.

### 4.3 Norāde par nepieciešamo neatliekamo medicīnisko palīdzību un īpašu aprūpi

**Bīstamība:**

Metināšanas un saistīto procesu radītais apdraudējums ir komplekss un var iekļaut fizisku un veselības apdraudējumu, tostarp, bet ne tikai, elektriskās strāvas triecienu, fizisku spriedzi, starojuma radītus apdegumus (elektriskā loka uzliesmojuma radīts īslaicīgs redzes zudums), karsta metāla vai dzirksteļu izraisītus termiskos apdegumus un potenciālus veselības riskus pārmērīgas metināšanas izgarojumu un putekļu iedarbības dēļ.

Papildinformāciju skatiet 11. iedalā.

**Apstrāde:**

Veikt simptomātisko ārstēšanu.

**5. IEDĀLA: Ugunsdzēsības pasākumi****Vispārīgie Ugunsgrēka Izcelšanās Riski:**

Kā piegādāts, šis produkts ir neuzliesmojošs. Tomēr metināšanas loki, dzirksteles, atklāta liesma un karstas virsmas, kas saistītas ar metināšanu, cietlodēšanu un lodēšanu, var aizdedzināt degošus un viegli uzliesmojošus materiālus. Īstenot ugunsdrošības pasākumus saskaņā ar lietošanas vietas riska novērtējumu, vietējiem noteikumiem un visiem attiecīgajiem drošības standartiem. Pirms šī produkta lietošanas izlasiet un saprotiet Amerikas nacionālo standartu Z49.1 "Drošība metināšanā, griešanā un sabiedroto procesos" un Nacionālās ugunsdrošības asociācijas NFPA 51B "Ugunsdrošības novēršanas standarts metināšanas, griešanas un citu karstu darbu laikā".

**5.1 Ugunsdzēsības līdzekļi****Piemēroti ugunsdzēsības līdzekļi:**

Piegādātajā veidā produkts nedegs. Ugunsgrēka gadījumā šajā apkārtnē: izmantot atbilstošo dzēšanas vielai.

**Nepiemēroti ugunsdzēsības līdzekļi:**

Nelietot ūdens izsmidzinātāju kā ugunsdzēšanas līdzekli, jo tas izplatīs liesmu.

**5.2 Īpaša vielas vai maisījuma izraisīta bīstamība:**

Metināšanas loks un dzirksteles var aizdedzināt metināšanas materiālus un uzliesmojošus produktus.

**5.3 Ieteikumi ugunsdzēsējiem Specifiskās ugunsdzēsības procedūras:**

Rīgoties atbilstoši parastajām ugunsdzēšanas procedūrām un, ja nemt vērā bīstamību, kādu rada citi degošie materiāli.

**Īpaši ugunsdzēsēju aizsardzības līdzekļi:**

Elpcelus aizsargājoša ekipējuma izvēle ugunsgrēka dzēšanai: ievērot darba vietai izstrādātos vispārīgos drošības pasākumus ugunsgrēka gadījumam. Ugunsgrēka gadījumā jālieto autonomais elpošanas aparāts un slēgts aizsargapģērbs.

**6. IEDĀLA: Pasākumi nejaušas nooplūdes gadījumos****6.1 Individuālās drošības pasākumi, aizsardzības līdzekļi un procedūras ārkārtas situācijām:**

Ja gaisā ir izplatījušies putekļi vai izgarojumi, pārmērīgas iedarbības novēršanai izmantojet atbilstošus tehniskos aizsargpasākumus un, ja nepieciešams, individuālos aizsardzības līdzekļus. Skatiet ieteikumus 8. iedalā.

**6.2 Vides drošības pasākumi:**

Izvairīties no izplatīšanas apkārtējā vidē. Novērst tālāku nooplūdi vai izšķakstīšanos, ja ir droši to darīt. Nepiesārņot ūdens avotus vai kanalizācijas caurules. Visos nozīmīgu nooplūžu gadījumos jāinformē vides institūcijas vadītājs.

**6.3 Lokalizācijas (ierobežošanas) un savākšanas paņēmieni un materiāli:**

Absorbēt ar zemi vai citu inertu absorbētu. Apturiet materiāla plūsmu, ja to var izdarīt bez riska. Nekavējoties novērsiet noplūdes, ievērojot piesardzības pasākumus un izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus, kas norādīti 8. iedaļā. Centieties neradīt putekļus. Nepieļaujiet produkta nokļūšanu kanalizācijā, noteikās vai ūdens avotos. Informāciju par pareizu likvidēšanu skatiet 13. iedaļā.

**6.4 Atsauce uz citām iedaļām:** Papildus instrukciju uzzināšanai iepazīties ar DDL 8. iedaļu.

**7. IEDAĻA: Apiešanās un glabāšana:**

**7.1 Droša apiešanās un tai vajadzīgie piesardzības pasākumi:**

Novērsiet putekļu veidošanos. Nodrošiniet atbilstošu izplūdes ventilāciju vietās, kur veidojas putekļi.

Izlasiel un izprotiet ražotāja instrukcijas un uz produkta esošās drošības norāžu uzlīmes. Skatiet Lincoln rakstus par drošību vietnē [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety), ISO/TR 18786:2014, ISO/TR 13392:2014, Skatiet Amerikas nacionālo standartu Z49.1, „Metināšanas, griešanas un līdzvērtīgu procesu drošība”, ko publicējusi Amerikas Metinātāju biedrība, <http://pubs.aws.org>, un OSHA publikāciju Nr. 2206 (29CFR1910), U.S. Government Printing Office, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov).

**7.2 Drošas glabāšanas apstākļi, tostarp visu veidu nesaderība:**

Uzglabāt slēgtā oriģinālajā iepakojumā un sausā vietā. Glabāt saskaņā ar vietējiem/reģionālajiem/nacionālajiem noteikumiem. Uzglabāt atsevišķi no nesavietojamiem materiāliem.

**7.3 Konkrēts(-i) galalietošanas veids(-i):**

Nav pieejama informācija.

**8. IEDAĻA: Ekspozīcijas kontrole/individuālā aizsardzība**

**8.1 Kontroles parametri**

MAC, PEL, TLV un citas ekspozīcijas robežvērtības var atšķirties vienam elementam un formas -, kā arī katrā valstī. Visas valsts specifiskās vērtības netiek uzskaitīti. Ja nav aroda ekspozīcijas robežvērtības ir uzskaitītas zemāk, jūsu pašvaldība joprojām var būt piemērojamas vērtības. Iepazīstieties ar vietējiem vai valsts iedarbības robežvērtības.

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Eiropas Savienība**

Kīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (02 2017) Ieteicams Ieteicams MANGĀNS UN TĀ NEORGANISKIE SAVIENOJUMI (MANGĀNS) (FRAKCIJA, KAS VAR NONĀKT ELPCEĻOS)
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (02 2017) Ieteicams Ieteicams MANGĀNS UN TĀ NEORGANISKIE SAVIENOJUMI (MANGĀNS) (IEELPOJAMĀ FRAKCIJA)
mangāns - leelpojamo frakciju.	TWA	0,050 mg/m <sup>3</sup>	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežlielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu (2014)
mangāns - leelpojamā frakcija	TWA	0,200 mg/m <sup>3</sup>	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežlielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu (2014)
nikelis - leelpojamo frakciju. -	TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības

kā Ni (Nikelis)			robežlielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu (2014)
nikelis - leelpojamo frakciju.	TWA	0,005 mg/m3	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežlielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu (2014)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - leelpojamo frakciju.	TWA	0,01 mg/m3	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežlielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu (2014)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	TWA	2 mg/m3	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (12 2009) Ieteicams Ieteicams METĀLISKS HROMS, NEORGANISKIE HROMA (II) SAVIENOJUMI UN NEORGANISKIE HROMA (III) SAVIENOJUMI (NEŠĶISTOŠIE)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) - Kopā putekļi. - kā Cr (Hroms)	TWA	2,0 mg/m3	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežlielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu (2014)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Austrija

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcījs - leelpojamā frakcija	MAK	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
silīcījs - leelpojamo frakciju.	MAK	5 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
	MAK STEL	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
silīcījs - leelpojamā frakcija	MAK STEL	20 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
molibdens - leelpojamā frakcija	MAK STEL	20 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
molibdens - leelpojamā frakcija - kā Mo	MAK	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
molibdens - leelpojamo frakciju.	MAK STEL	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
	MAK	5 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
molibdens - leelpojamā frakcija	MAK	10 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)
molibdens - leelpojamā frakcija - kā Mo	MAK STEL	20 mg/m3	Austria. MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001, as amended (09 2020)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Beļģija

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcījs	TWA	10 mg/m3	Belgium. OELs. Exposure Limit Values to Chemical Substances at Work, Code of Well-being at work, Book VI, Title 1, as amended (06 2007)
molibdens - kā Mo	TWA	10 mg/m3	Belgium. OELs. Exposure Limit Values to Chemical Substances at Work, Code of Well-being at work, Book VI, Title 1, as amended (06 2007)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Bulgaria

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
molibdens - kā Mo	TWA	10,0 mg/m3	Bulgaria. OELs. Limit Values of Chemical Agents in Air at Work (Reg. No 13, Annex 1, D.V.8/2004), as amended (2004)
	TWA	5,0 mg/m3	Bulgaria. OELs. Limit Values of Chemical Agents in Air at Work (Reg. No 13, Annex 1, D.V.8/2004), as amended (2004)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Croatia

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcij - Kopā putekļi.	GVI	10 mg/m3	Croatia. OELs (GVI). Regulation on Protection of Workers against Exposure to Dangerous Chemicals at Work, OELs and Biological Limit Values, Annex I (NN 91/2018), as amended (12 2023)
silīcij - Leelpojamie putekļi.	GVI	4 mg/m3	Croatia. OELs (GVI). Regulation on Protection of Workers against Exposure to Dangerous Chemicals at Work, OELs and Biological Limit Values, Annex I (NN 91/2018), as amended (12 2023)

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Czechia**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
molibdens	NPK-P	25 mg/m3	Czech Republic. OELs. Government Decree 361, as amended (12 2007)
	PEL	5 mg/m3	Czech Republic. OELs. Government Decree 361, as amended (12 2007)

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Denmark**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - leelpojamie izgarojumi. - kā Mn	GV	0,2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
mangāns - leelpojamie dūmi. - kā Mn	GV	0,05 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
mangāns - Putekļi. - kā Mn	GV	0,2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
mangāns - Alveolārie.	GV	0,05 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
mangāns - leelpojamie izgarojumi. - kā Mn	STEL	0,4 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022) Substance has an EU limit value.
mangāns - leelpojamie dūmi. - kā Mn	STEL	0,1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022) Substance has an EU limit value.
silīcij	GV	10 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)
	STEL	20 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2024)
nikelis - Putekļi. - kā Ni (Nikelis)	GV	0,05 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)
	STEL	0,1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Putekļi.	GV	1,0 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Dūmu. - kā Cu (Varš)	GV	0,1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (03 2008)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Putekļi.	STEL	2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022)

Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Dūmu. - kā Cu (Varš)	STEL	0,2 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) - Putekļi. - kā Cr (Hroms)	GV	0,5 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (12 2019) Substance has an EU limit value.
	STEL	1 mg/m3	Denmark. OELs. Annexes 2 & 3, Exposure Limits for Substances & Materials - Order No. 507, WEA, as amended (06 2022) Substance has an EU limit value.

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Estonia

Kīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - Smalki putekļi, elpošanas frakcija - kā Mn	TWA	0,05 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
mangāns - Kopējais putekļu daudzums, elpošanas frakcija - kā Mn	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
silīcijs - leelpojamo frakciju.	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (10 2019)
silīcijs - Smalki putekļi, elpošanas frakcija	TWA	5 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Kopā putekļi. - kā Cu (Varš)	TWA	1 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Fine dust. - kā Cu (Varš)	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) - kā Cr (Hroms)	TWA	2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
molibdens - Kopā putekļi.	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (03 2022)
molibdens - Smalki putekļi, elpošanas frakcija	TWA	5 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
	TWA	5 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)
molibdens - Kopējais putekļu daudzums, elpošanas frakcija	TWA	10 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended (04 2024)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Finland

Kīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
nikelis - leelpojamo frakciju. - kā Ni (Nikelis)	HTP 8H	0,05 mg/m3	Somija. Regula par kancerogēnām, mutagēnām un reproduktīvajai sistēmai toksiskām vielām darbā (113/2024) (03 2024)
nikelis - Alveolārā frakcija - kā Ni (Nikelis)	HTP 8H	0,01 mg/m3	Somija. Regula par kancerogēnām, mutagēnām un reproduktīvajai sistēmai toksiskām vielām darbā (113/2024) (03 2024)
molibdens - kā Mo	HTP 8H	0,5 mg/m3	Finland. Workplace Exposure Limits, as amended (10 2021)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: France

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - ieelpojamā frakcija - kā Mn	VME	0,20 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2022) Regulatory indicative (VRI)
mangāns - ieelpojamo frakciju. - kā Mn	VME	0,05 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2022) Regulatory indicative (VRI)
silīcijs - Kopā putekļi.	TWA	4 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023
silīcijs - Alveolar dust.	TWA	0,9 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023
	TWA	5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
silīcijs - Kopā putekļi.	TWA	7 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 Jan 2022
silīcijs - Alveolar dust.	TWA	3,5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 Jan 2022
silīcijs - Kopā putekļi.	TWA	10 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
silīcijs	VME	10 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
nikelis	VME	1 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2008) Indicative limit (VL)
	VME	1 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Putekļi. - kā Cu (Varš)	VME	1 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2008) Indicative limit (VL)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Dūmu.	VME	0,2 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2008) Indicative limit (VL)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Putekļi. - kā Cu (Varš)	VLE	2 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (03 2020) Indicative limit (VL)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Dūmu.	VME	0,2 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Putekļi. - kā Cu (Varš)	VME	1 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
	VLE	2 mg/m3	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (04 2024)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	VME	2 mg/m3	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (01 2022) Regulatory indicative (VRI)
molibdens - Alveolar dust.	TWA	3,5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 Jan 2022
	TWA	5 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
molibdens - Kopā putekļi.	TWA	7 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 Jan 2022

	TWA	10 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective date: 01 May 2008
	TWA	4 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023
molibdens - Alveolar dust.	TWA	0,9 mg/m3	France. Dust OELs in premises with specific pollution, Art. R. 4222-10 of Labor Code, as amended (12 2021) Effective Date: 01 July 2023

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Germany**

Kīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - ieelpojamā frakcija	MAK	0,2 mg/m3	Vācija. DFG MAK saraksts (konsultāciju AER). Izmeklēšanas komisija par veselības apdraudējuma kīmiskos savienojumus darba zonā (DFG), ar grozījumiem (2013) Sarakstā
mangāns - ieelpojamo frakciju.	MAK	0,02 mg/m3	Vācija. DFG MAK saraksts (konsultāciju AER). Izmeklēšanas komisija par veselības apdraudējuma kīmiskos savienojumus darba zonā (DFG), ar grozījumiem (2013) Sarakstā
mangāns - ieelpojamā frakcija - kā Mn	AGW	0,2 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (11 2015) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
mangāns - ieelpojamo frakciju. - kā Mn	AGW	0,02 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (11 2015) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
silīcījs - ieelpojami putekļi	MAK	4 mg/m3	Vācija. DFG MAK saraksts (konsultāciju AER). Izmeklēšanas komisija par veselības apdraudējuma kīmiskos savienojumus darba zonā (DFG), ar grozījumiem (2020) Sarakstā
silīcījs - Leelpojamie putekļi.	AGW	1,25 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
silīcījs - ieelpojami putekļi	AGW	10 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
niķelis - ieelpojamā frakcija - kā Ni (Niķelis)	AGW	0,030 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2018) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
niķelis - ieelpojamo frakciju.	AGW	0,006 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (10 2017) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - ieelpojamo frakciju.	MAK	0,01 mg/m3	Vācija. DFG MAK saraksts (konsultāciju AER). Izmeklēšanas komisija par veselības apdraudējuma kīmiskos savienojumus darba zonā (DFG), ar grozījumiem (2013) Sarakstā
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) - ieelpojamā frakcija - kā Cr (Hroms)	AGW	2 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2018)
molibdens - ieelpojami putekļi	MAK	4 mg/m3	Vācija. DFG MAK saraksts (konsultāciju AER). Izmeklēšanas komisija par veselības apdraudējuma kīmiskos savienojumus darba zonā (DFG), ar grozījumiem (2021) Sarakstā
	AGW	10 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
molibdens - Leelpojamie putekļi.	AGW	1,25 mg/m3	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (06 2023) If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Greece**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcij - Inhalable	TWA	10 mg/m3	Greece. OELs, Presidential Decree No. 307/1986, as amended (09 2001)
silīcij - Alveolārie.	TWA	5 mg/m3	Greece. OELs, Presidential Decree No. 307/1986, as amended (09 2001)

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Italy**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcij - Respiratorās daļīnas.	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Robežvērtības avots: ACGIH
silīcij - ieelpojamo daļīnu	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Robežvērtības avots: ACGIH
molibdens - ieelpojamā frakcija - kā Mo	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (08 2012) Robežvērtības avots: ACGIH
molibdens - ieelpojamo frakciju. - kā Mo	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (08 2012) Robežvērtības avots: ACGIH
molibdens - ieelpojamo daļīnu	TWA	10 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Robežvērtības avots: ACGIH
molibdens - Respiratorās daļīnas.	TWA	3 mg/m3	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended (05 2020) Robežvērtības avots: ACGIH

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Latvia**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - ieelpojamo frakciju. - Mangāns	TWA	0,05 mg/m3	Latvija. AER. Ķīmisko vielu arodekspozīcijas robežvērtības darba vidē, nemot vērā grozījumus (04 2024) Mangāns un tā neorganiskie savienojumi, ieelpojamā frakcija
mangāns - ieelpojamā frakcija - Mangāns	TWA	0,2 mg/m3	Latvija. AER. Ķīmisko vielu arodekspozīcijas robežvērtības darba vidē, nemot vērā grozījumus (04 2024) Mangāns un tā neorganiskie savienojumi, inhalējamā frakcija
mangāns - Kondensācijas aerosols	TWA	0,1 mg/m3	Latvija. AER. Ķīmisko vielu arodekspozīcijas robežvērtības darba vidē, nemot vērā grozījumus (04 2024) Mangāns metināšanas aerosolos, kondensācijas aerosols

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Lithuania**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcij - ieelpojamo frakciju.	IPRV	5 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (10 2019)
silīcij - ieelpojamā frakcija	IPRV	10 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (10 2019)
molibdens - ieelpojamā frakcija	IPRV	10 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (07 2022)
molibdens - ieelpojamo frakciju.	IPRV	5 mg/m3	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (07 2022)

### Arodekspozīcijas Robežvērtības: The Netherlands

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	TGG 15	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (06 2020)
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (06 2020)
mangāns - Inhalable - kā Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
mangāns - Alveolārie. - kā Mn	TGG	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - leelpojamā frakcija	TGG	0,1 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (02 2016)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Inhalable	TGG	0,1 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (05 2024)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	TGG	0,5 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended (04 2010)

### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Norway

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcījs	NORMEN	10 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (12 2022)
niķelis - Alveolārie. - kā Ni (Niķelis)	NORMEN	0,01 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (04 2024) The EU has set a binding limit for the substance.
niķelis - Inhalable - kā Ni (Niķelis)	NORMEN	0,05 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (04 2024) The EU has set a binding limit for the substance.
molibdens - kā Mo	NORMEN	10 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (12 2022)

### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Poland

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - kā Mn	NDS	0,3 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (07 2010)
niķelis - kā Ni (Niķelis)	NDS	0,25 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (07 2010)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - kā Cu (Varš)	NDS	0,2 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (06 2014)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	NDS	0,5 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (07 2010)
molibdens - kā Mo	NDS	4 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (09 2007)
	NDSCh	10 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended (09 2007)

### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Portugal

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (11 2014)
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (11 2014)
mangāns - leelpojamā frakcija - Mangāns	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (06 2018)
mangāns - leelpojamo frakciju. - Mangāns	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
mangāns - leelpojamā frakcija - Mangāns	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
nikelis - leelpojamā frakcija - kā Ni (Nikelis)	TWA	1,5 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Putekļi un migla. - kā Cu (Varš)	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Dūmu. - kā Cu (Varš)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (11 2014)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) - kā Cr (Hroms)	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended (01 2021)
molibdens - leelpojamā frakcija - kā Mo	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)
molibdens - leelpojamo frakciju. - kā Mo	TWA	3 mg/m <sup>3</sup>	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended (2004)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Slovakia

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
dzelzs	TWA	6 mg/m <sup>3</sup>	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (09 2020) Maximum exposure limits for stable aerosols; Table 5. Stable aerosols with mostly irritant effects.
silīcijs - leelpojamo frakciju.	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) maksimālās iedarbības robežvērtības gāzēm, tvaikiem un aerosoliem darba vietas gaisā (NPEL); Tabula Nr.1.
silīcijs - leelpojamā frakcija	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) maksimālās iedarbības robežvērtības gāzēm, tvaikiem un aerosoliem darba vietas gaisā (NPEL); Tabula Nr.1.
molibdens - leelpojamā frakcija - kā Mo	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) maksimālās iedarbības robežvērtības gāzēm, tvaikiem un aerosoliem darba vietas gaisā (NPEL); Tabula Nr.1.
molibdens - leelpojamo frakciju. - kā Mo	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) maksimālās iedarbības robežvērtības gāzēm, tvaikiem un aerosoliem darba vietas gaisā (NPEL); Tabula Nr.1.
molibdens - kā Mo	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (12 2011) maksimālās

			iedarbības robežvērtības gāzēm, tvaikiem un aerosoliem darba vietas gaisā (NPEL); Tabula Nr.1.
--	--	--	--

### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Slovenia

Kīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mg	KTV	1,6 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mg	TWA	0,05 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024) If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.
	KTV	0,4 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mg	TWA	0,2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024) If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.
silīcijs - leelpojamo frakciju.	KTV	2,5 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
silīcijs - leelpojamā frakcija	TWA	10 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
silīcijs - leelpojamo frakciju.	TWA	1,25 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
silīcijs - leelpojamā frakcija	KTV	20 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
nikelis - leelpojamā frakcija - kā Ni (Niķelis)	MV	0,1 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended (04 2024)
nikelis - Alveolārā frakcija - kā Ni (Niķelis)	MV	0,01 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended (04 2024)
nikelis - leelpojamā frakcija - kā Ni (Niķelis)	MV	0,05 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended (04 2024)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) - leelpojamā frakcija	KTV	2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)
	TWA	2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (04 2024)
molibdens - leelpojamā frakcija	TWA	10 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
molibdens - leelpojamo frakciju.	TWA	1,25 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)

	KTV	2,5 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)
molibdens - leelpojamā frakcija	KTV	20 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (12 2019)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Spain

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcījs - leelpojamo frakciju.	VLA-ED	3 mg/m3	Spānija. Grozītās arodekspozīcijas robežvērtības (2023) This value is for the particulated matter that is free from asbestos and crystalline silica.
silīcījs - leelpojamā frakcija	VLA-ED	10 mg/m3	Spānija. Grozītās arodekspozīcijas robežvērtības (2023) This value is for the particulated matter that is free from asbestos and crystalline silica.
molibdens - leelpojamo frakciju.	VLA-ED	3 mg/m3	Spānija. Grozītās arodekspozīcijas robežvērtības (2017)
molibdens - leelpojamā frakcija	VLA-ED	10 mg/m3	Spānija. Grozītās arodekspozīcijas robežvērtības (2017)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Sweden

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcījs - ieelpojami putekļi	NGV	5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
silīcījs - Leelpojamie putekļi.	NGV	2,5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
molibdens - Leelpojamie putekļi. - kā Mo	NGV	5 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)
molibdens - Kopā putekļi. - kā Mo	NGV	10 mg/m3	Sweden. Occupational Exposure Limit Values, as amended (11 2022)

#### Arodekspozīcijas Robežvērtības: Switzerland

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - leelpojamā frakcija	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018) Provizoriskā vērtība.
silīcījs - leelpojamo frakciju.	TWA	3 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)
nikelis - leelpojamā frakcija	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - leelpojamā frakcija	STEL	0,2 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)
	TWA	0,1 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) - leelpojamā frakcija	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)
molibdens - leelpojamā frakcija	TWA	10 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (01 2018)
molibdens - Leelpojamie putekļi.	TWA	3 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)
molibdens - ieelpojami putekļi	TWA	10 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)
molibdens - leelpojamā frakcija	TWA	10 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (08 2023)

**Arodekspozīcijas Robežvērtības: Turcija**

Kīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
silīcījs - Leelpojamie putekļi.	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Turkiye. Workplace Dust Exposure Limit Values (Annex 1), Regulation on Dust Control, No. 28812, as amended (11 2013)
silīcījs - Kopā putekļi.	TWA	15 mg/m <sup>3</sup>	Turkiye. Workplace Dust Exposure Limit Values (Annex 1), Regulation on Dust Control, No. 28812, as amended (11 2013)
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>	Turkiye. OELs. Regulation on Health and Safety Measures while Working with Chemical Substances, Annex I, Occupational Exposure Limit Values, RG No. 28733, as amended (08 2013)
molibdens - Leelpojamie putekļi.	TWA	15 mg/m <sup>3</sup>	Turkiye. Workplace Dust Exposure Limit Values (Annex 1), Regulation on Dust Control, No. 28812, as amended (11 2013)

Ja dalībvalsts nav norādīta, norādiet Eiropas Savienības vērtību.

**Bioloģiskās Robežvērtības**

Eiropas Savienības bioloģiskā robežvērtība nav pieejama.

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstākļos**
**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstākļos: Eiropas Savienība**

Kīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa dioksīds	TWA	5.000 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
Oglekļa monoksīds	STEL	100 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
	TWA	20 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
	STEL	100 ppm	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu
	TWA	20 ppm	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu
	TWA	20 ppm	ES. AER, direktīva 2004/37/EK par kancerogēniem un mutagēniem no III pielikuma A dalas
	STEL	100 ppm	ES. AER, direktīva 2004/37/EK par kancerogēniem un mutagēniem no III pielikuma A dalas
	STEL	117 mg/m <sup>3</sup>	ES. AER, direktīva 2004/37/EK par kancerogēniem un mutagēniem no III pielikuma A dalas
slāpeķļa dioksīds	TWA	0,5 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
	STEL	1 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
	STEL	1 ppm	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu
	TWA	0,5 ppm	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EKK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)

mangāns - leelpojamo frakciju.	TWA	0,050 mg/m3	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu
mangāns - leelpojamā frakcija	TWA	0,200 mg/m3	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu
niķelis - leelpojamo frakciju. - kā Ni (Niķelis)	TWA	0,005 mg/m3	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu
niķelis - leelpojamo frakciju.	TWA	0,005 mg/m3	ES. Zinātniskā komiteja jautājumos par iedarbības robežielumiem darbavietā (SCOELs), Eiropas Komisija — SCOEL, nemot vērā grozījumu

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Bulgaria**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	STEL	100 ppm	Bulgaria. Occupational Exposure Limit Values of Carcinogens, Mutagens and Toxic for Reproduction Substances at Work (Reg. No 10, Annex 1, D.V.94/2003), as amended
	TWA	20 ppm	Bulgaria. Occupational Exposure Limit Values of Carcinogens, Mutagens and Toxic for Reproduction Substances at Work (Reg. No 10, Annex 1, D.V.94/2003), as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Estonia**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	TWA	20 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
	STEL	100 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
slāpeķļa dioksīds	STEL	5 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
	TWA	2 ppm	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
mangāns - Smalki putekļi, elpošanas frakcija - kā Mn	TWA	0,05 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended
mangāns - Kopējais putekļu daudzums, elpošanas frakcija - kā Mn	TWA	0,2 mg/m3	Estonia. OELs. Occupational Exposure Limits of Hazardous Substances (Regulation No. 105/2001, Annex), as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Finland**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	HTP 15MIN	100 ppm	Somija. Regula par kancerogēnām, mutagēnām un reproduktīvajai sistēmai toksiskām vielām darbā (113/2024)
	HTP 8H	20 ppm	Somija. Regula par kancerogēnām, mutagēnām un reproduktīvajai sistēmai toksiskām vielām darbā (113/2024)
nikelis - leelpojamo frakciju. - kā Ni (Niķelis)	HTP 8H	0,05 mg/m3	Somija. Regula par kancerogēnām, mutagēnām un reproduktīvajai sistēmai toksiskām vielām darbā (113/2024)
nikelis - Alveolārā frakcija - kā Ni (Niķelis)	HTP 8H	0,01 mg/m3	Somija. Regula par kancerogēnām, mutagēnām un reproduktīvajai sistēmai toksiskām vielām darbā (113/2024)

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: France**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	VLE	100 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))

	VME	20 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))
slāpekļa dioksīds	VME	0,5 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))
	VLE	1 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory binding (VRC))
	VME	0,5 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (Saistošās normatīvās robežvērtības (Darba kodeksa R. 4412-149. pants))
	VLE	1 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended (Saistošās normatīvās robežvērtības (Darba kodeksa R. 4412-149. pants))
ozons	VLE	0,2 ppm	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Indicative limit (VL))
	VME	0,1 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended
	VLE	0,2 ppm	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	VME	0,20 mg/m <sup>3</sup>	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory indicative (VRI))
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	VME	0,05 mg/m <sup>3</sup>	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Regulatory indicative (VRI))
niķelis	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	France. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France, INRS ED 984, as amended (Indicative limit (VL))
	VME	1 mg/m <sup>3</sup>	France. OELs. Threshold Limit Values (VLEP) for Occupational Exposure to Chemicals in France according to INRS, ED 984, as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Germany**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	AGW	20 ppm	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (Pat ja tiek ievērotas AGW un BGW vērtības, joprojām pastāv reproduktīvo bojājumu risks (skatīt 2.7. punktu).)
slāpekļa dioksīds	AGW	0,5 ppm	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended
mangāns - leelpojamā frakcija	MAK	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Vācija. DFG MAK saraksts (konsultāciju AER). Izmeklēšanas komisija par veselības apdraudējuma ķīmisko savienojumus darba zonā (DFG), ar grozījumiem (Sarakstā)
mangāns - leelpojamo frakciju.	MAK	0,02 mg/m <sup>3</sup>	Vācija. DFG MAK saraksts (konsultāciju AER). Izmeklēšanas komisija par veselības apdraudējuma ķīmisko savienojumus darba zonā (DFG), ar grozījumiem (Sarakstā)
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	AGW	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).)
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	AGW	0,02 mg/m <sup>3</sup>	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).)
niķelis - leelpojamā frakcija - kā Ni (Niķelis)	AGW	0,030 mg/m <sup>3</sup>	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).)
niķelis - leelpojamo frakciju.	AGW	0,006 mg/m <sup>3</sup>	Germany. TRGS 900, Occupational Exposure Limits (AGW), as amended (If the AGW and BGW values are complied with,

			there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7.).)
--	--	--	--

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Italy**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	TWA	20 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	STEL	100 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	TWA	20 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	STEL	100 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
slāpekļa dioksīds	STEL	1 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	TWA	0,5 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	TWA	0,5 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended
	STEL	1 ppm	Italy. Occupational Exposure Limits, (OELs), Legislative Decree n.81, as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Latvia**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - leelpojamo frakciju. - Mangāns	TWA	0,05 mg/m3	Latvija. AER. Ķīmisko vielu arodekspozīcijas robežvērtības darba vidē, nemot vērā grozījumus
mangāns - leelpojamā frakcija - Mangāns	TWA	0,2 mg/m3	Latvija. AER. Ķīmisko vielu arodekspozīcijas robežvērtības darba vidē, nemot vērā grozījumus
mangāns - Kondensācijas aerosols	TWA	0,1 mg/m3	Latvija. AER. Ķīmisko vielu arodekspozīcijas robežvērtības darba vidē, nemot vērā grozījumus

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Lithuania**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	IPRV	20 ppm	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (Expiration date: 20 Feb 2023)
slāpekļa dioksīds	IPRV	1 ppm	Lithuania. OELs. Occupational Exposure Limit Values for Chemical Substances (Hygiene Norm HN 23:2011; Order No. V-824/A1-389, Annex 1, tbl. 1), as amended (Expiration date: 20 Feb 2023)

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: The Netherlands**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	TGG 15	100 ppm	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
	TGG	20 ppm	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
slāpekļa dioksīds	TGG	0,96 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
	TGG 15	1,91 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	TGG 15	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended

mangāns - Inhalable - kā Mn	TGG	0,2 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended
mangāns - Alveolārie. - kā Mn	TGG	0,05 mg/m3	Netherlands. OELs (binding) per Annex XIII of Working Conditions Regulation, as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Norway**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	NORMEN	25 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (ES ir noteikts indikatīvs slieksnis attiecībā uz šo vielu.)
	STEL	100 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (ES ir noteikts indikatīvs slieksnis attiecībā uz šo vielu.)
slāpekļa dioksīds	NORMEN	0,6 ppm	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (ES ir noteikts indikatīvs slieksnis attiecībā uz šo vielu.)
nikelis - Alveolārie. - kā Ni (Nikelis)	NORMEN	0,01 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (The EU has set a binding limit for the substance.)
nikelis - Inhalable - kā Ni (Nikelis)	NORMEN	0,05 mg/m3	Norway. Occupational Limit Values: Annex 1, Regulation No. 1358 (Forskrift om tiltaks- og grenseverdier), as amended (The EU has set a binding limit for the substance.)

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Poland**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
mangāns - kā Mn	NDS	0,3 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended
nikelis - kā Ni (Nikelis)	NDS	0,25 mg/m3	Poland. Maximum permissible concentrations and intensities of harmful factors in the work environment (Dz.U.Poz. 1286/2018, Annex 1), as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Portugal**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	TWA	20 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
	STEL	100 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
slāpekļa dioksīds	TWA	0,2 ppm	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
	TWA	0,5 ppm	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
ozons	TWA	0,20 ppm	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	TWA	0,02 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	TWA	0,1 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended
mangāns - leelpojamā frakcija - Mangāns	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
mangāns - leelpojamo frakciju. - Mangāns	TWA	0,05 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
mangāns - leelpojamā frakcija - Mangāns	TWA	0,2 mg/m3	Portugal. OELs. Decree-Law No. 24/2012, as amended
nikelis - leelpojamā frakcija - kā Ni (Nikelis)	TWA	1,5 mg/m3	Portugal. VLEs. Norm on occupational exposure to chemical agents (NP 1796), as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Slovakia**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	TWA	20 ppm	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (maksimālās iedarbības robežvērtības gāzēm, tvaikiem un aerosoliem darba vietas gaisā (NPEL); Tabula Nr.1.)
	STEL	100 ppm	Slovakia. OELs. Maximum permissible exposure limits for chemical factors in workplace air (Regulation No 355/2006, Annex 1, Tables 1-7), as amended (maksimālās iedarbības robežvērtības gāzēm, tvaikiem un aerosoliem darba vietas gaisā (NPEL); Tabula Nr.1.)

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Slovenia**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa monoksīds	MV	20 ppm	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
	KTV	100 ppm	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mg	KTV	1,6 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mg	TWA	0,05 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.)
	KTV	0,4 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mg	TWA	0,2 mg/m3	Slovenia. OELs. Occupational Exposure Limits of Chemicals at Work (Reg. on Protection of Workers from Risks due to Exp. to Chemicals at Work, Annex 1, 72/2021), as amended (If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.)
niķelis - leelpojamā frakcija - kā Ni (Niķelis)	MV	0,1 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
niķelis - Alveolārā frakcija - kā Ni (Niķelis)	MV	0,01 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended
niķelis - leelpojamā frakcija - kā Ni (Niķelis)	MV	0,05 mg/m3	Slovenia. Occupational Exposure Limit Values for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic Substances (Reg. on Protection from Exposure to CMR Substances, 29/2024, Annex III, Table 3.1), as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Spain**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
slāpeklī dioksīds	VLA-ED	1,5 ppm	Spānija. Grozītās arodekspozīcijas robežvērtības
	VLA-EC	3 ppm	Spānija. Grozītās arodekspozīcijas robežvērtības

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Switzerland**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa dioksīds	TWA	5.000 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
Oglekļa monoksīds	STEL	60 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
	TWA	30 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
slāpekļa dioksīds	STEL	3 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
	TWA	3 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
ozons	TWA	0,1 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
	STEL	0,1 ppm	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended
mangāns - leelpojamā frakcija	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended (Provizoriskā vērtība.)
nikelis - leelpojamā frakcija	TWA	0,5 mg/m3	Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: Turcija**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa dioksīds	MAK	5.000 ppm	Turkey. MAK (Ordinance No. 1475 on Precautions Required in Workplaces Working with Flammable, Explosive, Dangerous and Harmful Substances, Annexes 1-3 (1973))
	TWA	5.000 ppm	Turkiye. OELs. Regulation on Health and Safety Measures while Working with Chemical Substances, Annex I, Occupational Exposure Limit Values, RG No. 28733, as amended

**Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstāklos: United Kingdom**

Ķīmiskā Identitāte	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Oglekļa dioksīds	TWA	5.000 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	STEL	15.000 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
Oglekļa monoksīds	STEL	200 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	TWA	30 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	STEL	100 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	TWA	20 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	TWA	30 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels) (Derīguma terminš šim ierobežojumam: 2023 21 augusts)
	STEL	200 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels) (Derīguma terminš šim ierobežojumam: 2023 21 augusts)
slāpekļa dioksīds	TWA	0,5 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	STEL	1 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
ozons	STEL	0,2 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
mangāns - leelpojamo frakciju. - kā Mn	TWA	0,05 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
mangāns - leelpojamā frakcija - kā Mn	TWA	0,2 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
nikelis - kā Ni (Nikelis)	TWA	0,5 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)

Dati nav pieejami, ja tie nav uzskaitīti.

Piezīme: vielas, kas atrodas savienojamajos materiālos, kā arī tās, kas atrodas uz to virsmas, var veidot citus gaisa piesārņotājus. Skatiet attiecīgo DDL vai emisiju paraugus, ko veic kvalificēts speciālists, lai noteiku piemērojamās iedarbības robežvērtības.

## 8.2 Ekspozīcijas kontrole

### Atbilstoša Tehniskā Pārvaldība

Ventilācija: Izmantot pietiekami ventilāciju un vietējo izplūdes pie loka, liesmas vai siltuma avota, lai saglabātu izgarojumus un gāzes no darba ņēmēja elpošanas zonā un vispārējā jomā. Apmācīt operatoram, lai saglabātu savu galvu no izgarojumiem. Uzglabāt iedarbību tik zemas, cik iespējams.

**Tādi individuālās aizsardzības pasākumi kā individuālās aizsardzības līdzekļi (IAL)****Vispārīga informācija:**

Vadlīnijas par iedarbību. Sākotnējās robežvērtības (Threshold Limit Values (TLV)) un bioloģiskās ekspozīcijas indekss (Biological Exposure Indices (BEI)) ir vērtības, ko ir publicējusi Amerikas Valsts rūpniecisko higiēnistu konference (AVRHK). AVRHK Paziņojums par TLV® un BEI® stāvokli norāda, ka TLV-TWA ir jāizmanto kā vadlīnijas, kontrolējot veselības riskus, un to nedrīkst izmantot šauras robežas starp drošu un bīstamu ekspozīciju noteikšanai. Lai iegūtu informāciju par potenciālajām izgarojumu sastāvdalām, kas ietekmē veselību, skatiet 10. sadaļu. Sākotnējās robežvērtības (Threshold Limit Values) ir vērtības, ko ir publicējusi Amerikas Valsts rūpniecisko higiēnistu konference. Metināšanas palīgmateriāliem un materiāli tiek savienoti var saturēt hroms kā negribētas mikroelementa. Materiāli, kas satur hroma var uzrādīt kādu summu sešvērtīgā hroma (CrVI) un citu hroma savienojumus kā blakusprodukts dūmu. 2018. gadā amerikānu konference valdības industriālo higiēnistu (ACGIH) pazemināja sliekšņa robežvērtība (TLV) sešvērtīgā hroma no 50 mikrogramiem uz kubikmetru gaisa ( $50 \text{ g} / \text{m}^3$ ) līdz  $0,2 \text{ g} / \text{m}^3$ . Pie šiem jaunajiem ierobežojumiem, CrVI iedarbības pie vai virs TLV var būt iespējama gadījumos, kad pietiekamu ventilāciju netiek sniegti. CrVI savienojumi ir uz IARC un NTP sarakstus, kā rada plaušu vēzi un sinusa vēža risku. Darba apstākļi ir unikāli un metināšanas izgarojumu darījumiem līmenis atšķiras. Arodekspozīcijas novērtējums jāveic ar kvalificētu profesionāli, piemēram, rūpniecības higiēnista, lai noteiktu, vai darījumi ir zem noteiktajiem ierobežojumiem, un sniegt ieteikumus, ja nepieciešams, lai novērstu overexposures.

**Acu/ sejas aizsardzība:**

Valkāt ķiveri vai izmantot sejas vairogs ar aizsargstiklu numuru 12 vai tumšāka par atklātiem loka procesos - vai sekot ieteikumus, kā norādīts ANSI Z49.1 4. iedaļas; ISO/TR 18786:2014, pamatojoties uz jūsu procesu un iestatījumiem. Nekāda īpaša objektīvs ēnā ieteikums kušņiem vai electroslag procesos. Vairogs citiem nodrošinot atbilstošus ekrāniem un flash aizsargbrilles.

**Ādas aizsardzība****Roku Aizsardzība:****Citi:**

Lietot aizsargcimdus. Cimdu piegādātājiem būtu jāiesaka piemēroti cimdi.

Aizsargapģērbs. Valkājiet rokas, galvas un ķermeņa aizsardzību, kas palīdz novērst traumas no starojuma, atklātas liesmas, karstās virsmas, dzirksteles un strāvas triecienu. Skatīt Z49.1, ISO/TR 18786:2014, ISO/TR 13392:2014. Metināšanas laikā tas ietver vismaz metinātāja cimdus un sejas aizsarglīdzekli, kā arī metināšanas, cietlodēšanas un lodēšanas laikā var būt roku aizsargi, priekšauti, cepures, plecu aizsardzība, kā arī tumšs, nozīmīgs apģērbs. Valkājiet sausos cimdus bez caurumiem vai šķeltiem vīlēm. Vilcienu vadītājam neļaujiet elektriskajām daļām vai elektrodiem nonākt saskarē ar ādu. . . vai apģērbu vai cimdus, ja tie ir slapji. Izolējiet sevi no darba detaļa un grunteļjet, izmantojot sausu saplāksni, gumijas paklājus vai citu sausu izolāciju.

**Elpošanas ceļu  
aizsardzība:**

Neturiet galvu izgarojumu plūsmas ceļā. Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju un izmantojiet lokālu nosūces sistēmu, lai neļautu izgarojumiem un gāzēm noklūt jūsu elpošanas zonā un apkārtesošajā zonā. Nepieciešams izmantot apstiprinātu respiratoru, ja iedarbības novērtējuma vērtība pārsniedz piemērojamās robežvērtības.

Poveikio darbo vietoje lygai turētu būti nustatyti kompetentingais pramoninēs higienos vertinimais. Nebent patvirtinama, kad poveikio lygai yra mažesni už taikomā vietinē ribā, TLV arba PEL, atsižvelgiant ļ tai, kuri yra mažesnē, būtina naudoti respiratori.

**Sanitāri higiēniskie  
pasākumi:**

Neēst, nedzert un nesmēķēt produkta izmantošanas laikā. Vienmēr ievērot pareizas personīgās higiēnas normas, piemēram, mazgāšanos pēc materiāla pārvietošanas un pirms ēšanas, dzeršanas un /vai smēķēšanas. Regulāri mazgāt darba apģērbu un aizsargekipējumu, lai atbrīvotos no to piesārņojuma. Nosakiet izgarojumu un gāzu, kuru iedarbībai ir pakļauti darbinieki, sastāvu un apjomu, paņemot gaisa paraugu no metinātāja metināšanas maskas iekšpuses, ja tā tiek izmantota, vai no darbinieka elpošanas zonas. Uzlabojet ventilāciju, ja iedarbības vērtības pārsniedz robežvērtības. Skatiet ISO 10882-1:2024; ANSI/AWS F1.1, F1.2, F1.3 un F1.5, ko iespējams iegūt no Amerikas Metinātāju biedrības (American Welding Society), [www.aws.org](http://www.aws.org).

**9. IEDĀĻA: Fizikālās un ķīmiskās īpašības****9.1 Informācija par fizikālajām un ķīmiskajām pamatīpašībām****Ārējais izskats:**

Vienlaidus metināšanas stieple vai stienis

**Agregātstāvoklis:**

Ciets

**Ārējais veids:**

Ciets

**Krāsa:**

Nav pieejama informācija.

**Smarža:**

Nav pieejama informācija.

**Smaržas slieksnis:**

Nav pieejama informācija.

**pH:**

Nav pieejama informācija.

**Kušanas temperatūra:**

Nav pieejama informācija.

**Vāršanās temperatūra:**

Nav pieejama informācija.

**Uzliesmošanas temperatūra:**

Nav pieejama informācija.

**Iztvaikošanas koeficients:**

Nav pieejama informācija.

**Uzliesmojamība (cietām vielām, gāzēm):**

Nav pieejama informācija.

**Uzliesmošanas robeža - augšējā (%):**

Nav pieejama informācija.

**Uzliesmošanas robeža - zemākā (%):**

Nav pieejama informācija.

**Tvaika spiediens:**

Nav pieejama informācija.

**Relatīvais tvaiku blīvums:**

Nav pieejama informācija.

**Blīvums:**

Nav pieejama informācija.

**Relatīvais blīvums:**

Nav pieejama informācija.

**Šķīdība**

Nav pieejama informācija.

**Šķīdība ūdenī:**

Nav pieejama informācija.

**Šķīdība (cita veida):**

Nav pieejama informācija.

**Sadalīšanās koeficients n-oktanola –  
ūdens sistēmā:**

Nav pieejama informācija.

**Pašaizdegšanās temperatūra:**

Nav pieejama informācija.

**Sadalīšanās temperatūra:**

Nav pieejama informācija.

<b>SADT:</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Viskozitāte:</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Sprādzienbīstamība:</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Oksidēšanas īpašības:</b>	Nav pieejama informācija.

**9.2 Cita informācija**

<b>GOS saturs:</b>	Nav pieejams.
--------------------	---------------

<b>Iepakojuma blīvums pret izbiršanu:</b>	Nav pieejams.
<b>Putekļu eksplozijas robežvērtība, augstākā:</b>	Nav pieejams.
<b>Putekļu eksplozijas robežvērtība, zemākā:</b>	Nav pieejams.
<b>Putekļu eksplozijas apraksta numurs, Kst (sprādzienbīstamības indekss):</b>	Nav pieejams.
<b>Minimālā aizdegšanās enerģija:</b>	Nav pieejams.
<b>Minimālā aizdegšanās enerģija:</b>	Nav pieejams.
<b>Metāla korozija:</b>	Nav pieejams.

**10. IEDĀĻA: Stabilitāte un reaģētspēja**

<b>10.1 Reaģētspēja:</b>	Normālos lietošanas, uzglabāšanas un transportēšanas apstākļos šis produkts ir ķīmiski neaktīvs.
<b>10.2 Ķīmiskā stabilitāte:</b>	Materiāls ir stabils normālos apstākļos.
<b>10.3 Bīstamu reakciju iespējamība:</b>	Normālos apstākļos nekāds.
<b>10.4 Nepieļaujami apstākļi:</b>	Izvairīties no karstuma vai piesārņošanas.
<b>10.5 Nesaderīgi materiāli:</b>	Stipras skābes. Stipras oksidējošas vielas. Stipras bāzes.

**10.6 Bīstami sadalīšanās produkti:**

Metināšanas un ar to saistītu procesu laikā radītus izgarojumus un gāzes nav iespējams vienkārši klasificēt. Abu vielu sastāvs un apjoms ir atkarīgs no metinātā metāla, procesa, procedūras un izmantotā elektroda. Citi nosacījumi, kas arī ietekmē to izgarojumu un gāzu sastāvu un apjomu, kuru iedarbībai var tikt pakļauti darbinieki, iekļauj: metinātā metāla pārklājumu (piemēram, krāsu, platējumu vai galvanizēšanas materiālu), metinātāju skaitu un darbinieku zonas laukumu, ventilācijas kvalitāti un apjomu, metinātāja galvas pozīciju attiecībā pret izgarojumu plūsmu, kā arī piesārņojošu vielu (piemēram, tīrišanas un attaukošanas darbu laikā radītu hlorētā oglūdeņraža tvaiku) klātbūtni gaisā.

Kad elektrods ir izlietots, ģenerētie izgarojumu un gāzu sadalīšanās produkti procentuāli un formas veidā atšķiras no sastāvdaļām, kas norādītas 3. iedaļā. Normālas darbības laikā ģenerētie sadalīšanās produkti iekļauj produktus, kuri rodas 3. iedaļā norādīto materiālu iztvaikošanas, reakcijas vai oksidēšanās rezultātā, kopā ar produktiem, kas rodas no pamatmetāla un tā pārklājuma u.c., kā norādīts iepriekš. Pamatoti paredzamās lokmetināšanas laikā radīto izgarojumu sastāvdaļas iekļauj dzelzs oksīdus, mangānu un citus metālus, kas sastopami metināšanas materiālos vai pamatmetālā. Metināšanas materiālu vai pamatmetāla, kas satur hromu, metināšanas izgarojumi var iekļaut sešvērtīgā hroma savienojumus. Metināšanas materiālu, kas satur fluorīdu, metināšanas izgarojumi var iekļaut gāzveida un daļiņveida fluorīdu. Gāzveida reakcijas produkti var iekļaut oglekļa monoksīdu un oglekļa dioksīdu. Loka starojums var ģenerēt ozonu un slāpeķļa oksīdus.

**11. IEDAĻA: Toksikoloģiskā informācija****Vispārīga informācija:**

Starptautiskā vēža izpētes aģentūra (IARC) ir noteikusi metināšanas dūmus un metināšanas ultravioleto starojumu, kas ir kancerogēni cilvēkam (1. grupa). Saskaņā ar IARC, metālu dūmi izraisa plaušu vēzi, un ar nieru vēzi novērotas pozitīvas asociācijas. Arī saskaņā ar IARC, ultravioletais starojums no metināšanas izraisa acs melanomu. IARC nosaka gouging, cietlodi, oglekļa loka vai plazmas loka griešanu un lodēšanu kā procesus, kas ir cieši saistīti ar metināšanu. Pirms šī produkta lietošanas izlasiet un izprotiet ražotāja norādījumus, drošības datu lapas un piesardzības markējumus.

**Informācija par iespējamajiem iedarbības ceļiem****Ieelpošana:**

Potenciāli hroniskas arodslimības, kas saistītas ar metināšanas materiālu izmantošanu, visbiežāk attiecas uz ekspozīciju ieelpojot. Skatiet informāciju par ieelpošanu 11. iedaļā.

**Saskare ar Ādu:**

Loka starojums var radīt ādas apdegumus. Ir saņemti ziņojumi par ādas vēža gadījumiem.

**Saskare ar acīm:**

Loka starojums var traumēt acis.

**Norīšana:**

Normālas lietošanas laikā netiek paredzēts norīšanas radīts veselības apdraudējums.

**Simptomi, kas attiecas uz fizikālo, ķīmisko un toksikoloģisko raksturojumu**

**Ieelpošana:** Īslaicīgi (akūti) pārmērīga metināšanas un saistītu procesu laikā radušos izgarojumu un gāzu iedarbība var izraisīt diskomforta sajūtu, piemēram, metāla izgarojumu drudzi, reiboņus, nelabumu vai deguna, kakla vai acu sausumu vai kairinājumu. Var saasināties jau pastāvošas elpošanas orgānu problēmas (piemēram, astma, emfizēma). Ilglaicīgi (hroniska) pārmērīga metināšanas un saistītu procesu laikā radušos izgarojumu un gāzu iedarbība var izraisīt siderozi (dzelzs nogulsnēšanās plaušās), centrālās nervu sistēmas bojājumus, bronhītu un citas plaušu saslimšanas.

**11.1 Informācija par Regulā (EK) Nr. 1272/2008 definētajām bīstamības klasēm****Akūta toksicitāte (visu iespējamo iedarbības veidu saraksts)****Norīšanas**

**Produkts:** Nav klasificēts

**Norādītā (-s) viela(-s):**

dzelzs LD 50 (Žurka): 98,6 g/kg  
Vara un / vai vara LD 50 (Žurka): 481 mg/kg  
sakausējumi un savienojumi (kā Cu)

**Saskare ar ādu**

**Produkts:** Nav klasificēts

**Ieelpošana**

**Produkts:** Nav klasificēts

**Atkārtotas devas toksicitāte**

**Produkts:** Nav klasificēts

**Ādas Sairšana vai Kairināšana**

**Produkts:** Nav klasificēts

**Nopietni acu Bojājumi vai acu Kairinājums**

**Produkts:** Nav klasificēts

**Elpcēļu vai Ādas Sensibilizācija**

**Produkts:** Nav klasificēts

**Norādītā (-s) viela(-s):**

dzelzs Ādas sensibilizācija:, in vivo (Jūrascūciņa): Bez sensibilizācijas  
Vara un / vai vara Ādas sensibilizācija:, in vivo (Jūrascūciņa): Bez sensibilizācijas  
sakausējumi un savienojumi (kā Cu)  
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)  
molibdens Ādas sensibilizācija:, in vivo (Jūrascūciņa): Nav klasificēts  
Ādas sensibilizācija:, in vivo (Jūrascūciņa): Bez sensibilizācijas  
Ādas sensibilizācija:, in vivo (Jūrascūciņa): Nav klasificēts

**Kancerogenitāte**

**Produkts:** Loka starojums: ir saņemti ziņojumi par ādas vēža gadījumiem.

**Starptautiskās Vēža pētījumu aģentūras (IARC) monogrāfijas par kancerogenitātes risku novērtējumu, iedarbojoties uz cilvēkiem:****Norādītā (-s) viela(-s):**

nikēlis Vispārējs novērtējums: 2B. Var veicināt ļaundabīgā audzēja attīstību cilvēkam

Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr) Vispārējs novērtējums: 3. Nav klasificējams attiecībā uz kancerogenitāti cilvēkam.

**Mutagēna Ledarbība, Ledarbojoties uz Dzimumšūnām****In vitro****Produkts:** Nav klasificēts**In vivo****Produkts:** Nav klasificēts**Toksicitāte reproduktīvajai sistēmai****Produkts:** Nav klasificēts**Konkrēta Mērķa Orgāna Toksicitāte - Vienreizēja ledarbība****Produkts:** Nav klasificēts**Konkrēta Mērķa Orgāna Toksicitāte - Atkārtota ledarbība****Produkts:** Nav klasificēts**Aspirācijas Briesmas****Produkts:** Nav klasificēts**11.2 Informācija par citiem apdraudējumiem****Endokrīni disruptīvās īpašības****Produkts:** Šī viela/maisījums nesatur sastāvdaļas, kurām ir endokrīni disruptīvas īpašības saskaņā ar REACH 57.(f) punktu, Komisijas Deleģēto regulu (ES) 2017/2100 vai Komisijas Regulu (ES) 2018/605 0,1% vai lielākā apmērā.;**Cita informācija****Produkts:** Organiskie polimēri var tikt izmantoti dažādu metināšanas materiālu ražošanā. Pārmērīgas to sadalīšanās blakusproduktu iedarbības rezultātā var rasties polimēru izgarojumu drudzis. Polimēru izgarojumu drudzis parasti izpaužas 4 līdz 8 stundu iedarbības laikā, parādoties gripai līdzīgiem simptomiem, tostarp vieglam plaušu kairinājumam ar paaugstinātu ķermēņa temperatūru vai bez tās. Iedarbības pazīmes var iekļaut palielinātu balto asinsķermenīšu skaitu. Simptomi parasti pazūd ātri. Tie parasti neilgst ilgāk par 48 stundām.;**Ar fizikālajām, ķīmiskajām un toksikoloģiskajām īpašībām saistītie simptomi lietošanas apstākļos****Ieelpošana:****Norādītā (-s) viela(-s):**

mangāns

Pārmērīga magnija izgarojumu iedarbība var ieteikt smadzeņu un centrālās nervu sistēmas darbību, kā rezultātā var pasliktināties koordinācija un runasspēja un rasties roku vai kāju trīce. Šis stāvoklis var būt neatgriezenisks.

nikelis

Nikelis un tā savienojumi ir iekļauti IARC un NTP sarakstā kā vielas, kas var veicināt elpošanas orgānu vēža attīstību, un kā vielas, kas ir ādas kairinātāji, radot simptomus, sākot no vieglas niezes līdz pat smagam dermatītam.

**Papildus toksikoloģiskā informācija lietošanas apstākļos:****Akūta toksicitāte****Ieelpošana****Norādītā (-s) viela(-s):**

Oglekla dioksīds

LC Lo (Cilvēks, 5 min): 90000 ppm

Oglekļa monoksīds

LC 50 (Žurka, 4 h): 1300 ppm

slāpeķla dioksīds

LC 50 (Žurka, 4 h): 88 ppm

ozons

LC Lo (Cilvēks, 30 min): 50 ppm

Starptautiskās Vēža pētījumu aģentūras (IARC) monogrāfijas par kancerogenitātes risku novērtējumu, iedarbojoties uz cilvēkiem:

**Norādītā (-s) viela(-s):**

nikelis

Vispārējs novērtējums: 2B. Var veicināt īaundabīgā audzēja attīstību cilvēkam

**Citas iedarbības:**

**Norādītā (-s) viela(-s):**

Oglekļa dioksīds

asfiksija

Oglekļa monoksīds

Carboxyhemoglobinemia

slāpekļa dioksīds

Dziļo elpceļu kairinājums

nikelis

dermatīts

nikelis

pneimokonioze

## 12. IEDĀLA: Ekoloģiskā informācija

### 12.1 Toksicitāte

#### Akūta bīstamība ūdens videi:

**Zivis**

**Produkts:**

Nav klasificēts.

**Norādītā (-s) viela(-s):**

nikelis

LC 50 (Tauku gaļa (Pimephales promelas), 96 h): 2,916 mg/l

Vara un / vai vara

LC 50 (Tauku gaļa (Pimephales promelas), 96 h): 1,6 mg/l

sakausējumi un

savienojumi (kā Cu)

LC 50 (Varavīksnes forele, Donaldson forele (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 800 mg/l

molibdens

mangāns

LC 50 (Varavīksnes forele, Donaldson forele (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 800 mg/l

nikelis

EC50 (Ūdens blusa (Daphnia magna), 48 h): 40 mg/l

Vara un / vai vara

EC50 (Ūdens blusa (Daphnia magna), 48 h): 1 mg/l

sakausējumi un

savienojumi (kā Cu)

EC50 (Ūdens blusa (Daphnia magna), 48 h): 0,102 mg/l

#### Ūdenī dzīvojoši bezmugurkaulnieki

**Produkts:**

Nav klasificēts.

**Norādītā (-s) viela(-s):**

mangāns

EC50 (Ūdens blusa (Daphnia magna), 48 h): 40 mg/l

nikelis

EC50 (Ūdens blusa (Daphnia magna), 48 h): 1 mg/l

Vara un / vai vara

EC50 (Ūdens blusa (Daphnia magna), 48 h): 0,102 mg/l

sakausējumi un

savienojumi (kā Cu)

#### Hroniska bīstamība ūdens videi:

**Zivis**

**Produkts:**

Nav klasificēts.

#### Ūdenī dzīvojoši bezmugurkaulnieki

**Produkts:**

Nav klasificēts.

**Norādītā (-s) viela(-s):**

dzelzs

NOEC (Daphnia magna): 2 mg/l NOEC (Arrenurus manubriator): 800 mg/l

NOEC (Chironomus attenuatus): 200 mg/l NOEC (Daphnia pulex): 0,63

mg/l NOEC (Haliotis rubra): 1,28 mg/l

mangāns

NOEC (Ceriodaphnia dubia): 1,7 mg/l NOEC (Daphnia magna): < 1,1 mg/l

Vara un / vai vara

NOEC (Tisbe furcata): 19,1 µg/l NOEC (Neanthes arenaceodentata): 13,5

sakausējumi un

µg/l NOEC (Ceriodaphnia sp.): 24,1 µg/l NOEC (Ceriodaphnia dubia): 10,2

savienojumi (kā Cu)

µg/l NOEC (Rotifer (Brachionus calyciflorus)): 47,8 µg/l



**Atkritumu apsaimniekošanas  
norādījumi:**

Šī produkta iznīcināšanu var regulēt kā bīstamos atkritumus. Metināšanas paļigmateriāli un/vai metināšanas blakusprodukti (tostarp, bet ne tikai, izdedži, putekļi utt.) var saturēt izskalojamus smagos metālus, piemēram, bāriju vai hromu. Pirms iznīcināšanas saskaņā ar vietējiem tiesību aktiem jāanalizē reprezentatīvs paraugs, lai noteiktu, vai pastāv kādas sastāvdaļas, kas pārsniedz reglamentētos sliekšņa līmeņus. Izmetiet jebkuru produktu, atlikumu, vienreizējās lietošanas trauku vai starpliku videi pieņemamā veidā saskaņā ar federālajiem, šata un vietējiem noteikumiem. Atkritumu kodi lietotājam jāpiešķir saskaņā ar Eiropas Atkritumu katalogu.

**Piesārņots lepakojums:**

Atbrīvoties no satura/tvertnes atbilstošos atkritumu pārstrādes un iznīcināšanas uzņēmumos saskaņā ar piemērojamajiem likumiem un noteikumiem, nesmot vērā produkta raksturojumu iznīcināšanas brīdī.

**14. IEDĀLĀ: Informācija par transportēšanu****ADR**

14.1 ANO numurs vai ID numurs:	
14.2 ANO oficiālais kravas nosaukums:	NOT DG REGULATED
14.3 Transportēšanas bīstamības klase(-es)	
Klase:	NR
Markējums(-i):	—
Riska Nr. (ADR):	—
Atļaujas kods pārvadāšanai pa tuneljiem:	
14.4 Iepakojuma grupa:	—
Ierobežots daudzums	
Izņēmuma daudzums	
14.5 Vides apdraudējumi	Nē
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:	Nekāds.

**ADN**

14.1 ANO numurs vai ID numurs:	
14.2 ANO oficiālais kravas nosaukums:	NOT DG REGULATED
14.3 Transportēšanas bīstamības klase(-es)	
Klase:	NR
Markējums(-i):	—
Riska Nr. (ADR):	—
14.4 Iepakojuma grupa:	—
Ierobežots daudzums	
Izņēmuma daudzums	
14.5 Vides apdraudējumi	Nē
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:	Nekāds.

**RID**

14.1 ANO numurs vai ID numurs:	
14.2 ANO oficiālais kravas nosaukums	NOT DG REGULATED

14.3 Transportēšanas bīstamības klase(-es)	
Klase:	NR
Markējums(-i):	—
14.4 Iepakojuma grupa:	—
14.5 Vides apdraudējumi	Nē
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:	Nekāds.

**IMDG**

14.1 ANO numurs vai ID numurs:	
14.2 ANO oficiālais kravas nosaukums:	NOT DG REGULATED
14.3 Transportēšanas bīstamības klase(-es)	
Klase:	NR
Markējums(-i):	—
EmS Nr.:	
14.4 Iepakojuma grupa:	—
Ierobežots daudzums Izņēmuma daudzums	
14.5 Vides apdraudējumi	Nē
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:	Nekāds.

**IATA**

14.1 ANO numurs vai ID numurs:	
14.2 Nosaukums transporta dokumentā:	NOT DG REGULATED
14.3 Transportēšanas bīstamības klase(-es):	
Klase:	NR
Markējums(-i):	—
14.4 Iepakojuma grupa:	—
Vienīgi ar kravas lidmašīnu : Pasažieru lidmašīna un kravas transportlidmašīna :	
Ierobežots daudzums:	
Izņēmuma daudzums	
14.5 Vides apdraudējumi	Nē
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:	Nekāds.
Vienīgi ar kravas lidmašīnu:	Atļauts.

**14.7 Beztaras kravu jūras pārvadājumi saskaņā ar SJO instrumentiem:** Nav pielietojams

**15. IEDĀLA: Informācija par regulējumu**

**15.1 Drošības, veselības un vides jomas noteikumi/normatīvie akti, kas īpaši attiecas uz vielu un maisījumu:**

**ES likumdošana**

**Regula 1005/2009/EK par ozona slāni noārdošām vielām, I pielikums, kontrolējamās vielas:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**REGULA (EK) Nr. 1907/2006 (REACH), XIV PIELIKUMS TO VIELU SARAKSTS, UZ KO ATTIECAS**

**LICENCĒŠANA:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**Regula (ES) Nr. 2019/1021 par noturīgiem organiskajiem piesārņotājiem (pārstrādāta redakcija) un tās grozījumi:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**ES. Direktīva 2010/75/ES par rūpnieciskajām emisijām (piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole), I PIELIKUMS, L 334/17:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**Regula (EK) Nr. 649/2012 par bīstamo ķīmisko vielu eksportu un importu, I pielikums, 1. daļa un tās grozījumi:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**Regula (EK) Nr. 649/2012 par bīstamo ķīmisko vielu eksportu un importu, I pielikums, 2. daļa un tās grozījumi:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**Regula (EK) Nr. 649/2012 par bīstamo ķīmisko vielu eksportu un importu, I pielikums, 3. daļa un tās grozījumi:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**Regula (EK) Nr. 649/2012 par bīstamo ķīmisko vielu eksportu un importu, V pielikums un tā grozījumi:**  
Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**ES. REACH kandidātu saraksts vielām ar sevišķi lielu nozīmīgumu (SVHC) attiecībā uz licencēšanu:**  
Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**Regulas (EK) Nr. 1907/2006 XVII pielikums. Dažu bīstamu vielu, preparātu un izstrādājumu ražošanas, tirgū laišanas un lietošanas ierobežojumi:**

Kīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Numurs sarakstā
nīkelis	7440-02-0	27, 75, 75, 75, 75, 3
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	7440-47-3	75, 75
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu)	7440-50-8	75, 75, 75, 3

**Direktīva 2004/37/EK par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar kancerogēnu vai mutagēnu iedarbību darbā:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**Direktīva 92/85/EEK: par pasākumu ieviešanu, lai veicinātu drošības un veselības aizsardzības darbā uzlabošanu strādājošām grūtniecēm, sievietēm, kas strādā pēcdzemību periodā, vai strādājošām sievietēm, kas baro bērnu ar krūti pēcdzemību periodā, vai strādājošām sievietēm, kas baro bērnu ar krūti.:**

Kīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
nīkelis	7440-02-0	0,1 - 1,0%

**ES. Direktīva 2012/18/ES (SEVESO III) par lielu ar bīstamām vielām saistītu avāriju risku pārvaldību ar tās grozījumiem:** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**REGULA (EK) Nr. 166/2006 par Eiropas Piesārņojošo vielu un izmešu pārneses reģistra ieviešanu, II PIELIKUMS: Piesārņojošās vielas:**

Kīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
molibdens	7439-98-7	0,1 - 1,0%
nīkelis	7440-02-0	0,1 - 1,0%
silīcijs	7440-21-3	0,1 - 1,0%

Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	7440-47-3	0,1 - 1,0%
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%

**Direktīva 98/24/EK par darba īemēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķimikāliju izmantošanu darbā:**

Kīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
nikelis	7440-02-0	0,1 - 1,0%
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu)	7440-50-8	0,1 - 1,0%

**ES. Ierobežoti sprāgstvielu prekursori: I pielikums, Regula 2019/1148/ES par sprāgstvielu prekursoriem (EUEXPL1D):** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**ES. Ziņojami (II pielikums) sprāgstvielu prekursori, Regula 2019/1148/ES par sprāgstvielu prekursoriem (EUEXPL2D):** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

**ES. Ziņojami (II pielikums) sprāgstvielu prekursori, Regula 2019/1148/ES par sprāgstvielu prekursoriem (EUEXPL2L):** Nesatur vispār vai nesatur tādos daudzumos, kastiek pakļauti uzraudzībai.

#### Nacionālie noteikumi

**Ūdens apdraudējuma klase (WGK):** WGK 3: stipri ūdens apdraud.

#### TA Luft, Tehniskie norādījumi, gaiss:

mangāns	Numurs 5.2.2 III klases, Neorganisks putekļi veidojošu vielu
niķelis	Numurs 5.2.2 II klase, Neorganisks putekļi veidojošu vielu
Hroma un hroma sakausējumi vai savienojumi (kā Cr)	Numurs 5.2.2 III klases, Neorganisks putekļi veidojošu vielu
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu)	Numurs 5.2.2 III klases, Neorganisks putekļi veidojošu vielu
Vanādija sakausējumi (kā V)	Numurs 5.2.2 III klases, Neorganisks putekļi veidojošu vielu

#### INRS, profesionālās slimības, arodslimību saraksts

leķlauts	44 bis
sarakstā:	44
	A

#### Starptautiskie noteikumi

Monreālas protokols	Nav pielietojams
Stokholmas konvencija	Nav pielietojams
Roterdamas konvencija	Nav pielietojams
Kioto protokols	Nav pielietojams

**15.2 Ķīmiskās drošības novērtējums:** Nav veikts ķīmiskās drošības novērtējums.

#### Reģistra stāvoklis:

AU AIICL:	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
DSL:	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.

<b>NDSL:</b>	Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas no uzskaites.
<b>ONT INV:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>IECSC:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>ENCS (JP):</b>	Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas no uzskaites.
<b>ISHL (JP):</b>	Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas no uzskaites.
<b>PHARM (JP):</b>	Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas no uzskaites.
<b>KECI (KR):</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>INSQ:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>NZIOC:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>PICCS (PH):</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>TCSI:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>TSCA:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>CH NS:</b>	Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas no uzskaites.
<b>TH ECINL:</b>	Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas no uzskaites.
<b>VN INVL:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
<b>EU INV:</b>	Iekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.

## 16. IEDĀLA: Cita informācija

### Definīcijas:

#### Atsauces

PBT	PBT: viela, kas ir noturīga, bioakumulatīva un toksiska.
vPvB	vPvB: viela, kas ir ļoti noturīga un ļoti bioakumulatīva.

#### Saīsinājumi un akronīmi:

ADN - Eiropas līgums par bīstamo kravu starptautiskiem pārvadājumiem pa iekšzemes ūdensceļiem; ADR - Līgums par bīstamo kravu starptautiskiem pārvadājumiem pa ceļiem; AIIC - Austrālijas Rūpniecisko ķīmikāļu saraksts; ASTM - Amerikas Materiālu testēšanas biedrība; bw - Kermēņa masa; CLP - Iepakojuma markējuma klasifikācijas likums; EK Regula Nr. 1272/2008; CMR - Kancerogēns, mutagēns vai reproduktivitātei toksisks; DIN - Vācijas Standartizācijas Institūta standarts; DSL - Vietējais vielu saraksts (Kanāda); ECHA - Eiropas ķīmikāļu Aģentūra; EC-Number - Eiropas Kopienas numurs; ECx - Ar x% atbildreakciju saistītā koncentrācija; ÉIGA - Eiropas Rūpniecisko gāzu asociācija; ELx - Ar x% atbildreakciju saistītais iekraušanas apjoms; EmS - Ārkārtas gadījuma grafiks; ENCS - Esošās un jaunās ķīmiskās vielas (Japāna); ErCx - Ar x% pieauguma apjoma atbildreakciju saistītā koncentrācija; GHS - Globāli harmonizēta sistēma; GLP - Laba laboratorijas prakse; IARC - Starptautiskā vēža izpētes aģentūra; IATA - Starptautiskā gaisa transporta asociācija; IBC - Bīstamu ķīmisku lielkravu pārvadājošu kuģu būvniecības un aprīkojuma starptautiskais kodekss; IC50 - Puse maksimālās inhibējošās koncentrācijas; ICAO - Starptautiskā civilās aviācijas organizācija; IECSC - Ķīnas Esošo ķīmisko vielu saraksts; IMDG - Starptautiskās jūras transporta bīstamās kravas; IMO - Starptautiskā jūrniecības organizācija; ISHL - Rūpnieciskās drošības un veselības likums (Japāna); ISO - Starptautiskā standartizācijas organizācija; KECL - Korejas esošo ķīmikāļu saraksts; LC50 - Letāla koncentrācija 50% no testa populācijas; LD50 - Letāla deva 50% no testa populācijas (vidējā letālā deva); MARPOL - Starptautiskā konvencija par kuģu izraisītā piesārņojuma novēšanu; n.o.s. - Nav norādīts citādi; NO(A)EC - Nav novērota (nelabvēlīgo) blakusparādību koncentrācija; NO(A)EL - Nav novērots (nelabvēlīgo) blakusparādību līmenis; NOELR - Nav novērojamas ietekmes uz ielādes līmeni; NZIoC - Jaunzēlandes ķīmisko vielu saraksts; OECD - Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija; OPPTS - ķīmiskās drošības un piesārņojuma novēšanas birojs; PBT - Noturīga, bioakumulatīva un toksiska viela; PICCS - Filipīnu ķīmikāļu un ķīmisko

vielu vielu saraksts; (Q)SAR - (Kvantitatīvās) Strukturālās aktivitātes attiecības; REACH - Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1907 / 2006 par, kas attiecas uz ķīmikāļu reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu; RID - Noteikumi, kas attiecas uz starptautiskajiem bīstamo kravu pārvadājumiem pa dzelzceļu; SADT - Pašpaaugstinoša sadalīšanās temperatūra; SDS - Drošības datu lapa; SVHC - viela, kas rada lielas bažas; TCSI - Taivānas Ķīmisko vielu saraksts; TECI - Taizemes esošo ķīmikāļu saraksts; TRGS - Bīstamu vielu tehniskie noreikumi; TSCA - Toksisko vielu kontroles akts (Savienotās Valstis); UN - Apvienotās Nācijas; vPvB - ļoti noturīgs un ļoti bioakumulatīvs

**Piezīmes:**

7. piezīme	Nikeli saturoši sakausējumi izraisa sensibilizāciju, nonākot saskarē ar ādu, ja izdalīšanās intensitāte pārsniedz 0,5 µg Ni/cm <sup>2</sup> nedēļā, nosakot to saskaņā ar Eiropas standartizētā kontrolmērījuma metodi EN 1811.
------------	---

**Galvenās literatūras atsauses un datu avoti:** Saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1907/2006 (REACH) 31. paragrāfa II pielikumu, nēmot vērā šī dokumenta grozījumus.

**Formulējumu pilnu tekstu skatīt 2. un 3. nodaļā**

H317	Var izraisīt alerģisku ādas reakciju.
H351	Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi.
H372	Izraisa orgānu bojājumus ilgstošas vai atkārtotas iedarbības rezultātā.
H400	Ļoti toksisks ūdens organismiem.
H412	Kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.
EUH210	Drošības datu lapa ir pieejama pēc pieprasījuma.

**Informācija par apmācību:** Lasiet un saprotiet visus produktu norādījumus, etiķetes un brīdinājumus. Ievērojiet visus attiecīgos vietējos likumus un noteikumus, kā arī visus iekšējos procesu procedūras un norādījumus.

**Cita informācija:** Papildus informācija ir pieejama pēc pieprasījuma.

**Izdošanas Datums:** 30.05.2025

**Atruna:** Uzņēmums Lincoln Electric stingri iesaka katram galalietotājam un šīs drošības datu lapas saņēmējam rūpīgi izlasīt šo drošības datu lapu. Skatiet arī [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Ja nepieciešams, konsultējieties ar darba higiēnas speciālistu vai citu ekspertu, lai izprastu šo informāciju un aizsargātu vidi un darbiniekus no potenciālajiem riskiem, kas saistīti ar šī produkta apstrādi un lietošanu. Šī informācija ir precīza pārskatīšanas datumā, kas norādīts augstāk. Taču netiek sniegtas nekāda veida garantijas, ne tiešas, ne netiešas. Tā kā Lincoln Electric nevar kontrolierēt lietošanas apstākļus un veidus, mēs neuzņemamies nekāda veida atbildību par šī produkta lietošanu. Normatīvās prasības var tikt izmainītas un var atšķirties dažādās valstīs. Visu attiecīgo federālo, valsts, apgabala un vietējo likumu un noteikumu ievērošana ir lietotāja atbildība.

© 2025 Lincoln Global, Inc. Visas tiesības aizsargātas.

## Paplašinātās drošības datu lapas (eSDS) pielikums

### Ledarbības scenārijs:

Lasīt un saprast "leteikumi pakļaušanas scenārijiem, riska vadības pasākumiem un tādu ekspluatācijas apstākļu noteikšanai, pie kuriem var droši metināt metālus, sakausējumus un metāla izstrādājumus", kas ir pieejams no sava piegādātāja un <http://european-welding.org/health-safety>.

Metināšana/lodēšana rada izgarojumus, kas var ietekmēt cilvēka veselību un apkārtējo vidi. Izgarojumi satur dažāda veida gaisā esošas gāzes un daļīnas, kas ieelpošanas vai norīšanas gadījumā rada risku veselībai. Risika pakāpe ir atkarīga no izgarojumu sastāva, izgarojumu koncentrācijas un pakļaušanas ilguma. Izgarojumu sastāvs ir atkarīgs no apstrādātā materiāla, izmantotā procesa un ekspluatācijas materiāliem, apstrādāto izstrādājumu pārklājuma, piemēram, krāsas, cinkojuma vai apšuvuma, eļļas vai piesārņojuma, kas rodas tīrišanas vai tauku likvidēšanas procesu rezultātā. Ir nepieciešama sistematiska pieejā pakļaušanas novērtējumam, ņemot vērā specifiskos apstākļus operatoram un palīgstrādniekiem, kas var tikt pakļauti riskam.

Ņemot vērā izgarojumu izdalīšanos metinot, lodējot vai griežot metālus, tiek ieteikts (1) organizēt riska vadības pasākumus, izmantojot vispārīgo informāciju un vadlīnijas, kas ir norādītas šajā drošās izmantošanas rokasgrāmatā, un (2) izmantojot informāciju, kas ir sniegta Drošības datu lapās, kuras izdod vielas ražotājs, sakausējuma ražotājs vai metināšanas ekspluatācijas materiālu ražotājs saskaņā ar REACH.

Darba devējam ir jānodrošina, lai risks, kuru rada metināšanas izgarojumi darbinieku veselībai un drošībai, tiktu likvidēts vai minimizēts. Ir jāpiemēro šādi principi:

- 1- Jāatlasa izmantotais process/materiālu kombinācija ar zemāko klasi, ja iespējams.
- 2- Jāiestata metināšanas process ar zemāko emisijas parametru.
- 3- Jāpiemēro atbilstošie kolektīvās aizsardzības pasākumi saskaņā ar klases numuru. Kopumā, personīgo aizsardzības līdzekļu izmantošana tiek ņemta vērā pēc visu pārējo pasākumu izmantošanas.
- 4- Jāvalkā atbilstošs personīgais aizsardzības apģērbs un aprīkojums saskaņā ar darba pienākumiem.

Turklāt ir jāpārbauda Nacionālo noteikumu ievērošana attiecībā uz metinātāju un saistītā personāla pakļaušanu metināšanas izgarojumiem.