

Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

# DROŠĪBAS DATU LAPA

Saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1907/2006 (REACH) 31. paragrāfa II pielikumu, ņemot vērā šī dokumenta grozījumus.

#### 1. IEDAĻA. Vielas/maisījuma un uzņēmējsabiedrības/uzņēmuma apzināšana

1.1 Produkta identifikators

Produkta nosaukums: Harris 0® HP

Produkta apjoms: ALL

Citi identifikācijas veidi

**DDL numurs:** 20000007386

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

Identificētās lietošanas jomas: Metāla cietlodēšana

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 The Harris Products Group

nosaukums:

Adrese: 4501 Quality Place

Mason, OH 45040-1971

USA

Telefons: +1 (513) 754-2000

Kontaktpersona: Jautājumi par drošības datu lapu: custservmason@jwharris.com

1.4 Tālruņa numurs, kur zvanīt ārkārtas situācijās: Saindēšanās un zāļu informācijas centrs, tel. +371 6704 2473:

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

#### 2. IEDAĻA. Bīstamības apzināšana

#### 2.1 Vielas vai maisījuma klasificēšana

Produkts netiek klasificēts kā bīstams saskaņā ar spēkā esošo likumdošanu.

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

Saskaņā ar piemērojamajiem GHS bīstamības klasifikācijas kritērijiem netiek klasificēts kā bīstams produkts.

2.2 Etiketes Elementi Nav pielietojams



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

#### 2.3 Citi apdraudējumi

Siltuma starojums (infrasarkanais starojums) no liesmas vai karsta metāla var ievainot acis. Pārmērīga lodēšanā radušos izgarojumu un gāzu iedarbība var būt bīstama. Pirms šī produkta lietošanas izlasiet un izprotiet ražotāja instrukcijas, drošības datu lapas un piesardzības marķējumus.

Viela(-s) veidojas lietošanas apstākļos:

Izgarojumi, kas radušies, izmantojot šo produktu, var saturēt turpmāk minētās sastāvdaļas un/vai to kompleksos metāliskus oksīdus, kā arī citas turpmāk neuzskaitītās cietās daļiņas vai citas lodēšanā, cietlodēšanā, kušņu materiāla, pamatmetāla vai pamatmetāla pārklājuma turpmāk neuzskaitītās radītās sastāvdaļas.

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.
Oglekļa dioksīds	124-38-9
Oglekļa monoksīds	630-08-0
slāpekļa dioksīds	10102-44-0
ozons	10028-15-6

#### 3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām

# Ziņojamās bīstamās sastāvdaļas 3.2 Maisījumi

Ķīmiskais apzīmējums	Koncentrācija	CAS-Nr.	EK Nr.	Klasifikācija	Piezī mes	Reģistrācijas numurs, saskaņā ar REACH
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu)	50 - <100%	7440-50-8	231-159-6	Aquatic Acute: 1: H400 Aquatic Chronic: 3: H412	#	01-2119480154-42;
fosfors	5 - <10%	7723-14-0	231-768-7	Flam. Sol.: 1: H228 Aquatic Acute: 3: H412 Aquatic Chronic: 3: H412	#	01-2119448009-39;

<sup>\*</sup> 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.

CLP: Noteikumi Nr. 1272/2008.

Visu H-frāžu pilnu tekstu skatīt 16. nodaļā.

#### 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



Versiia: 2.0 Pēdēiās revīziias datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

leelpošana: 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 nomazgājiet ādu ar ziepēm un ūdeni.

Ja ir parādījies ādas apsārtums, čulgas vai termiskais apdegums,

nekavējoties vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.

Saskare ar acīm: Neberzēt acis. Jebkurš materiāls, kas nonāk saskarē ar acīm, ir no tām

nekavējoties jāizmazgā ar ūdeni. Izņemt kontaktlēcas, ja tas ir viegli izdarāms. Turpināt skalot vismaz 15 minūtes ilgi. Ja pēc mazgāšanas

parādās simptomi, nekavējoties sniegt medicīnisko palīdzību.

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 daļiņas. 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 ietekme – akūta un aizkavēta:

Īslaicīgi (akūti) pārmērīga metināšanas un saistītu procesu laikā radušos izgarojumu un gāzu jedarbība 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. 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. iedaļā.

Apstrāde: Veikt simptomātisko ārstēšanu.

#### 5. IEDAĻA. Ugunsdzēsības pasākumi

Vispārīgie Ugunsgrēka Izcelšanās Riski:

Kā nosūtīti, šis produkts ir nonflammable. Tomēr metināšanas loka un dzirksteles, kā arī atklāta uguns un karstas virsmas saistīta ar cietlodi un lodēšanas var aizdedzināt degošu un viegli uzliesmojošu materiālu. Lasīt un saprast American National Standard Z49.1, "Drošības metināšanai, griešanai un radnieciskiem procesiem" un Valsts Ugunsdzēsības aizsardzības asociācijas NFPA 51B, "Standarts ugunsdrošības metināšanas laikā, griešanas un citi Hot Work" Pirms lietot šo produktu.

#### 5.1 Ugunsdzēsības līdzekļi



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

Piemēroti ugunsdzēsības

līdzekļi:

Lietot ugunsgrēka savaldīšanai piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.

Nepiemēroti ugunsdzēsības

līdzekli:

Nelietot ūdens izsmidzinātāju kā ugunsdzēšanas līdzekli, jo tas izplatīs

liesmu.

5.2 Īpaša vielas vai maisījuma

izraisīta bīstamība:

procedūras:

Ugunsgrēka laikā var veidoties veselībai kaitīgas gāzes.

5.3 leteikumi ugunsdzēsējiem Specifiskās ugunsdzēsības

Rīgoties atbilstoši parastajām ugunsdzēšanas procedūrām un ņemt vērā

bīstamību, kādu rada citi degošie materiāli.

Īpaši ugunsdzēsēju aizsardzības līdzekli:

6. IEDALA. Pasākumi nejaušas noplūdes gadījumos

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

6.1 Individuālās drošības pasākumi, aizsardzības līdzekļi un procedūras ārkārtas situācijām:

Ja gaisā ir izplatījušies putekļi vai izgarojumi, pārmērīgas iedarbības novēršanai izmantojiet 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 noplūdi vai izšlakstīšanos, ja ir droši to darīt. Nepiesārņot ūdens avotus vai kanalizācijas caurules. Visos nozīmīgu noplūžu gadījumos jāinformē vides institūcijas vadītājs.

6.3 lerobežošanas un savākšanas panēmieni un materiāli:

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

6.4 Atsauce uz citām iedaļām:

Papildu informāciju skat. drošības datu lapas 8. punktā.

#### 7. IEDAĻA. Lietošana un glabāšana:

7.1 Piesardzība drošai lietošanai:

Novērst patērējamo materiālu abrazīvu apstrādi vai putekļu radīšanu. Nodrošiniet atbilstošu nosūces ventilāciju vietās, kur veidojas izgarojumi/dūmi vai putekļi. Izmantojiet piemērotu individuālo aizsargaprīkojumu. Ievērojiet labu rūpnieciskās higiēnas praksi.

Pirms šī produkta lietošanas izlasiet un izprotiet ražotāja instrukcijas un piesardzības marķējumus attiecībā uz šo produktu. Skatiet Amerikas Nacionālo standartu Z49.1 "Drošība veicot metināšanu, griešanu un radnieciskajos procesos", ko publicējusi Amerikas metinātāju biedrība, http://pubs.aws.org un OSHA publikāciju 2206 (29CFR1910), ASV valdības tipogrāfija, www.gpo.gov.



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

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.

#### 8. IEDAĻA. ledarbības pārvaldība/individuālā aizsardzība

#### 8.1 Pārvaldības 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.

#### Pārvaldības Parametri

Arodekspozīcijas Robežvērtības: Great Britain

Arouckspozicijas Robezt	Veids	ledarbības Faktoru	Avots
Ķīmiskā Identitāte	veids	Robežvērtības	Avots
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - leelpojama putekļi un miglu kā Cu (Varš)	TWA	1 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels) (2007)
	STEL	2 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels) (2007)
Vara un / vai vara sakausējumi un savienojumi (kā Cu) - Dūmu.	TWA	0,2 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels) (2007)
fosfors	STEL	0,3 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels) (2007)
	TWA	0,1 mg/m3	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels) (2007)

Bioloģiskās Robežvērtības: Great Britain

Nevienai no sastāvdaļām nav noteiktas ekspozīcijas robežvērtības.

Bioloģiskās Robežvērtības: ACGIH

Nevienai no sastāvdaļām nav noteiktas ekspozīcijas robežvērtības.

Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstākļos: Great Britain

Ķīmiskā Identitāte	Veids	ledarbības 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	TWA	30 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	STEL	200 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)
	STEL	100 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
	TWA	20 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

slāpekļa dioksīds	TWA	0,5 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
	STEL	1 ppm	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (leteicams)
ozons	STEL	0,2 ppm	U.K. EH40 Darba ekspozīcijas robežvērtības (Wels)

Papildus ekspozīcijas robežvērtības lietošanas apstākļos: ASV

apildus ekspozicijas robezvertības lietosanas apstakļos: ASV						
Ķīmiskā Identitāte	Veids	ledarbības Faktoru Robežvērtības		Avots		
Oglekļa dioksīds	TWA	5.000 ppm		ASV ACGIH robežvērtības (12 2010)		
	STEL	30.000 ppm		ASV ACGIH robežvērtības (12 2010)		
	PEL	5.000 ppm	9.000 mg/m3	Lai ASV OSHA tabula Z-1 ierobežojumi gaisa piesārņojumu (29 CFR 1910.1000) (02 2006)		
Oglekļa monoksīds	TWA	25 ppm		ASV ACGIH robežvērtības (12 2010)		
	PEL	50 ppm	55 mg/m3	Lai ASV OSHA tabula Z-1 ierobežojumi gaisa piesārņojumu (29 CFR 1910.1000) (02 2006)		
slāpekļa dioksīds	TWA	0,2 ppm		ASV ACGIH robežvērtības (02 2012)		
	Ceiling	5 ppm	9 mg/m3	Lai ASV OSHA tabula Z-1 ierobežojumi gaisa piesārņojumu (29 CFR 1910.1000) (02 2006)		
ozons	PEL	0,1 ppm	0,2 mg/m3	Lai ASV OSHA tabula Z-1 ierobežojumi gaisa piesārņojumu (29 CFR 1910.1000) (02 2006)		
	TWA	0,05 ppm		ASV ACGIH robežvērtības (03 2014)		
	TWA	0,20 ppm		ASV ACGIH robežvērtības (03 2014)		
	TWA	0,10 ppm	•	ASV ACGIH robežvērtības (03 2014)		
	TWA	0,08 ppm	•	ASV ACGIH robežvērtības (03 2014)		

#### 8.2 ledarbības pārvaldība 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 Vispārīga informācija: Vadlīnijas par iedarbību. Sākotnējās robežvērt

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 sastāvdaļām, 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 amerikāņu konference valdības industriālo higiēnistu (ACGIH) pazemināja sliekšņa robežvērtība (TLV) sešvērtīgā hroma no 50 mikrogramiem uz kubikmetru gaisa (50 g / m³) līdz 0,2 g / m³. 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



Versija: 2.0 Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

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:

Izmantojiet ķiveri, sejas aizsargu vai acu aizsarglīdzekļus ar tumšojuma nr. 2 gaismas filtriem lodēšanai ar degli un nr. 3-4 cietlodēšanai ar degli un ievērojiet ANSI Z49.1 4. nodaļā norādītos ieteikumus, pamatojoties uz jūsu pielietotā procesa detaļām. Aizsargājiet apkārtējos, nodrošinoties ar atbilstošiem ekrāniem un acu aizsarglīdzekļiem.

Ādas aizsardzība Roku Aizsardzība:

Lietot aizsargcimdus. Cimdu piegādātājiem būtu jāiesaka piemēroti cimdi.

Citi:

Aizsargapģērbs. Valkājiet rokas, galvas un ķermeņa aizsardzību, kas palīdz novērst traumas no starojuma, atklātas liesmas, karstās virsmas, dzirksteles un strāvas triecienu. Skatīt Z49.1. 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 gruntējiet, 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 nokļūt jūsu elpošanas zonā un apkārtesošajā zonā. Nepieciešams izmantot apstiprinātu respiratoru, ja iedarbības novērtējuma vērtība pārsniedz piemērojamās robežvērtības.

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. Uzlabojiet ventilāciju, ja iedarbības vērtības pārsniedz robežvērtības. Skatiet ANSI/AWS F1.1, F1.2, F1.3 un F1.5, ko iespējams iegūt no Amerikas Metinātāju biedrības (American Welding Society), www.aws.org.

### 9. IEDAĻA. Fizikālās un ķīmiskās īpašības

#### 9.1 Informācija par pamata fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām

Ārējais izskats: Bezkušņu cietlodēšanas materiāli.

Agregātstāvoklis: Ciets Ārējais veids: Ciets



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

Krāsa: Nav pieejama informācija. Smarža: Nav pieejama informācija. Smaržas uztveršanas slieksnis: Nav pieejama informācija. :Ha Nav pieejama informācija. Kušanas temperatūra: Nav pieejama informācija. Vārīšanās 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. Tvaika blīvums (gaiss=1): Nav pieejama informācija. Blīvums: Nav pieejama informācija. Relatīvais blīvums: Nav pieejama informācija.

Šķīdība

Šķīdība ūdenī:Nav pieejama informācija.Šķīdība (cita veida):Nav pieejama informācija.Sadalīšanās koeficients n-oktanola –Nav pieejama informācija.

ūdens sistēmā:

Pašuzliesmošanas temperatūra:Nav pieejama informācija.Sadalīšanās temperatūra:Nav pieejama informācija.SADT:Nav pieejama informācija.Viskozitāte:Nav pieejama informācija.Sprādzienbīstamība:Nav pieejama informācija.Oksidēšanas īpašības:Nav pieejama informācija.

#### 10. IEDAĻA. Stabilitāte un reaģētspēja

**10.1 Reaģētspēja:** Normālos lietošanas, uzglabāšanas un transportēšanas apstākļos šis

produkts ir ķīmiski neaktīvs.

**10.2 Ķīmiskā Stabilitāte:** Materiāls ir stabils normālos apstākļos.

10.3 Bīstamu Reakciju

lespējamība:

Normālos apstākļos nekāds.

10.4 Apstākļi, no Kuriem

Jāvairās:

Izvairīties no karstuma vai piesārņošanas.

**10.5 Nesaderīgi Materiāli:** Stipras skābes. Stipras oksidējošas vielas. Stipras bāzes.



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

#### 10.6 Bīstami Noārdīšanās 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, tīrīšanas un attaukošanas darbu laikā radītu hlorētā ogļūdeņraža 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 slāpekla 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 marķējumus.

Informācija par iespējamajiem iedarbības ceļiem

leelpošana: Primārais iedarbības veids ir ieelpošana. Tvaiki, izgarojumi vai migla lielā

koncentrācijā var izraisīt deguna, rīkles un gļotādu kairinājumu.

Saskare ar Ādu: Mēreni kairinošs ādai pie ilgstošas ekspozīcijas.

Saskare ar acīm: SILTUMA STAROJUMS (INFRASARKANAIS STAROJUMS) no liesmas vai

karsta metāla var ievainot acis.

Norīšana: Izvairieties no norīšanas – izmantojiet cimdus un citus atbilstošus

individuālos aizsarglīdzekļus - rūpīgi nomazgājiet rokas pēc lietošanas vai

darba ar to.

Simptomi, kas attiecas uz fizikālo, ķīmisko un toksikoloģisko raksturojumu



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

lodēšanas var izraisīt diskomfortu, piemēram, t.s. metāllējēju drudzi, reiboni, sliktu dūšu vai deguna, rīkles vai acu sausumu vai iekaisumu. Var pastiprināt esošās elpceļu problēmas (piemēram, astmu, emfizēmu). Ilgstoša (hroniska) pārmērīga dūmu/izgarojumu iedarbība no cietlodēšanas un lodēšanas var izraisīt pneimokoniozi (dzelzs nogulsnes plaušās), iedarbību uz centrālo nervu sistēmu, bronhītu un citus plaušu bojājumus.

Produkti, kuru sastāvā ir svins vai kadmijs, rada papildu īpašu

apdraudējumu veselībai – skatiet šīs Drošības datu lapas 2., 8. un 11.

iedalu.

#### 11.1 Informācija par toksikoloģisko ietekmi

Akūta toksicitāte (visu iespējamo iedarbības veidu saraksts)

Norīšanas

**Produkts:** Nav klasificēts

Norādītā (-s) viela(-s):

Vara un / vai vara LD 50 (Žurka): 481 mg/kg

sakausējumi un savienojumi (kā Cu)

Saskare ar ādu

Produkts: Nav klasificēts

leelpošana

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

Elpceļu vai Ādas Sensibilizācija

Produkts: 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:

Nav noteiktas kancerogēnas sastāvdaļas

Mutagēna Ledarbība, Ledarbojoties uz Dzimumšūnām

In vitro

Produkts: Nav klasificēts

In vivo

**Produkts:** Nav klasificēts

Toksicitāte reproduktīvajai sistēmai



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

Produkts: Nav klasificēts

Konkrēta Mērķa Orgāna Toksicitāte - Vienreizēja Iedarbība

**Produkts:** Nav klasificēts

Konkrēta Mērķa Orgāna Toksicitāte - Atkārtota Iedarbība

Produkts: Nav klasificēts

Aspirācijas Briesmas

Produkts: Nav klasificēts

Ar fizikālajām, ķīmiskajām un toksikoloģiskajām īpašībām saistītie simptomi lietošanas apstākļos

Papildus toksikoloģiskā informācija lietošanas apstākļos:

Akūta toksicitāte

leelpošana

Norādītā (-s) viela(-s):

Oglekļa dioksīds
Oglekļa monoksīds
Slāpekļa dioksīds
Ozons

LC Lo (Cilvēks, 5 min): 90000 ppm
LC 50 (Žurka, 4 h): 1300 ppm
LC 50 (Žurka, 4 h): 88 ppm
LC Lo (Cilvēks, 30 min): 50 ppm

Citas iedarbības:

Norādītā (-s) viela(-s):

Oglekļa dioksīds asfiksija

Oglekļa monoksīds Carboxyhemoglobinemia

slāpekļa dioksīds Dziļo elpceļu kairinājums

#### 12. IEDAĻA. Ekoloģiskā informācija

#### 12.1 Ekotoksicitāte

#### Akūta bīstamība ūdens videi:

**Zivis** 

Produkts: Nav klasificēts

Norādītā (-s) viela(-s):

Vara un / vai vara LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 1,6 mg/l

sakausējumi un savienojumi (kā Cu)

fosfors LC 50 (Danio rerio, 96 h): 33,2 mg/l

Ūdenī Dzīvojoši Bezmugurkaulnieki

Produkts: Nav klasificēts

Norādītā (-s) viela(-s):

Vara un / vai vara EC50 (Ūdensblusa, 48 h): 0,102 mg/l

sakausējumi un savienojumi (kā Cu)

fosfors EC50 (Daphnia magna, 48 h): 10,5 mg/l

Hroniska bīstamība ūdens videi:



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

Zivis

Produkts: Nav klasificēts

Ūdenī Dzīvojoši Bezmugurkaulnieki

Produkts: Nav klasificēts

Toksicitāte, iedarbojoties uz ūdenszālēm
Produkts: Nav klasificēts

Norādītā (-s) viela(-s):

Vara un / vai vara LC 50 (Zaļaļģes, 3 d): 0,0623 mg/l

sakausējumi un savienojumi (kā Cu)

12.2 Noturība un Spēja Noārdīties

Bioloģiska noārdīšanās

**Produkts:** Nav pieejama informācija.

12.3 Bioakumulācijas Potenciāls

Biokoncentrēšanās Faktors (BCF)

**Produkts:** Nav pieejama informācija.

Norādītā (-s) viela(-s):

Vara un / vai vara Blue-green algae (Anacystis nidulans), Biokoncentrēšanās Faktors (BCF):

sakausējumi un 36,01 (Static)

savienojumi (kā Cu)

fosfors Various, Biokoncentrēšanās Faktors (BCF): 62.000 ūdens sedimentos

Eksperimentālā rezultāts, Key pētījums

**12.4 Mobilitāte Augsnē:** Nav pieejama informācija.

12.5 PBT un vPvB ekspertīzes

rezultāti:

Nav pieejama informācija.

12.6 Citas Nelabvēlīgas

Letekmes:

Nav pieejama informācija.

**12.7 Papildus informācija:** Nav pieejama informācija.

#### 13. IEDAĻA. Apsvērumi, kas saistīti ar apsaimniekošanu

#### 13.1 Atkritumu apstrādes metodes

Vispārīga informācija: Kad vien iespējams, centieties neradīt atkritumus vai pēc iespējas

samazināt to apjomu. Gadījumos, kad tas ir iespējams, pārstrādājiet atkritumus videi draudzīgā un noteikumiem atbilstošā veidā. Likvidējiet nepārstrādājamos materiālus atbilstoši visām federālajām, valsts, apgabala

un vietējām prasībām.

Atkritumu apsaimniekošanas

norādījumi:

Likvidēt šo vielu vai tās iepakojumu bīstamo atkritumu vai īpašā atkritumu

savākšanas vietā.

Piesārņots lepakojums: Atbrīvoties no satura/tvertnes atbilstošos atkritumu pārstrādes un

iznīcināšanas uzņēmumos saskaņā ar piemērojamajiem likumiem un noteikumiem, ņemot vērā produkta raksturojumu iznīcināšanas brīdī.



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

#### 14. IEDAĻA. Informācija par transportēšanu

#### **ADR**

14.1 ANO Numurs:

14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: NOT DG REGULATED

14.3 Transportēšanas Bīstamības

Klase(-es)

Klase: NR
Marķējums(-i): Riska Nr. (ADR): -

Atļaujas kods pārvadāšanai pa

tuneliem:

14.4 lepakojuma Grupa: -

lerobežots daudzums Izņēmuma daudzums

14.5 Jūras piesārņotājs Nē

#### ADN

14.1 ANO Numurs:

14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: NOT DG REGULATED

14.3 Transportēšanas Bīstamības

Klase(-es)

Klase: NR
Marķējums(-i): Riska Nr. (ADR): 14.4 lepakojuma Grupa: -

lerobežots daudzums Izņēmuma daudzums

14.5 Jūras piesārņotājs Nē

#### RID

14.1 ANO Numurs:

14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums NOT DG REGULATED

14.3 Transportēšanas Bīstamības

Klase(-es)

Klase: NR
Marķējums(-i): 
14.4 lepakojuma Grupa: 
14.5 Jūras piesārņotājs Nē

#### **IMDG**

14.1 ANO Numurs:

14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: NOT DG REGULATED

14.3 Transportēšanas Bīstamības

Klase(-es)

Klase: NR Marķējums(-i): – EmS Nr.:

14.4 lepakojuma Grupa:

lerobežots daudzums Izņēmuma daudzums



Versija: 2.0 Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

14.5 Jūras piesārņotājs Nē

IATA

14.1 ANO Numurs:

14.2 Nosaukums transporta NOT DG REGULATED

dokumentā:

14.3 Transportēšanas Bīstamības

Klase(-es):

Klase: NR Marķējums(-i): -

14.4 lepakojuma Grupa:

Vienīgi ar kravas lidmašīnu : Pasažieru lidmašīna un kravas

transportlidmašīna : lerobežots daudzums: Izņēmuma daudzums

14.5 Jūras piesārņotājs Nē Vienīgi ar kravas lidmašīnu: Atlauts.

14.7 Transportēšana bez taras atbilstoši MARPOL II pielikumam un IBC kodeksam: Nav pielietojams

#### 15. IEDAĻA. Informācija par regulējumu

15.1 Drošības, veselības jomas un vides noteikumi/normatīvie akti, kas īpaši attiecas uz vielām un maisījumiem:

ES likumdošana

Regula (EK) Nr. 2037/2000. Vielas, kas noārda ozona slāni: nav

Regula (EK) Nr. 850/2004 par noturīgiem organiskajiem piesārnotājiem: nav

Regula (EK) Nr. 689/2008 par bīstamo ķīmisko vielu eksportu un importu: nav

Regulas (EK) Nr. 1907/2006 REACH XIV pielikums. To vielu saraksts, uz ko attiecas licenzēšana un tās grozījumiem: nav

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

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
fosfors	7723-14-0	1,0 - 10%

Direktīva 2004/37/EK par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar kancerogēnu vai mutagēnu iedarbību darbā.: nav

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



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

Direktīva 96/82/EK (Saveso III) par tādu smagu nelaimes gadījumu briesmu pārzināšanu, kuros iesaistītas bīstamas vielas:

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
fosfors	7723-14-0	1,0 - 10%

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

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
Vara un / vai vara sakausējumi un	7440-50-8	90 - 100%
savienojumi (kā Cu)		

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

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
fosfors	7723-14-0	1,0 - 10%

#### Nacionālie noteikumi

Ūdens apdraudējuma

klase (WGK):

nav bīstami ūdens

INRS, profesionālās slimības, arodslimību saraksts

lekļauts 5 sarakstā: A

15.2 Ķīmiskās drošības

Nav veikts ķīmiskās drošības novērtējums.

novērtējums:

Reģistra stāvoklis:

AICS: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
DSL: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
EU INV: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.

ENCS (JP): Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas

no uzskaites.

IECSC: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem. KECI (KR): lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.

NDSL: Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas

no uzskaites.

PICCS (PH): lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
TSCA: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
NZIOC: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.

ISHL (JP): Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas

no uzskaites.

PHARM (JP): Viena vai vairākas sastāvdaļas nav iekļautas sarakstā vai ir atbrīvotas

no uzskaites.

INSQ: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
ONT INV: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.
TCSI: lekļauts sarakstā vai atbilst tā nosacījumiem.



Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

#### 16. IEDALA. Cita informācija

Definīcijas:

**Atsauces** 

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

Galvenās literatūras atsauces

un datu avoti:

Saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1907/2006 (REACH) 31. paragrāfa II pielikumu,

ņemot vērā šī dokumenta grozījumus.

H formulējumu pilnu tekstu skatīt 2. un 3. nodaļā

H228 Uzliesmojoša cieta viela.

H400 Loti toksisks ūdens organismiem.

H412 Kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

CITA INFORMĀCIJA: Papildus informācija ir pieejama pēc pieprasījuma.

Izdošanas Datums: 08.10.2018

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. 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 kontrolēt 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.

© 2018 Lincoln Global, Inc. Visas tiesības aizsargātas.



Versija: 2.0 Pēdējās revīzijas datums:

08.10.2018

Supercedes Date: 08.10.2018

### Paplašinātās drošības datu lapas (eDDL) 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 daļiņas, kas ieelpošanas vai norīšanas gadījumā rada risku veselībai. Riska 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 tīrīšanas vai tauku likvidēšanas procesu rezultātā. Ir nepieciešama sistemātiska pieeja pakļaušanas novērtējumam, ņemot vērā specifiskos apstākļus operatoram un palīgstrādniekam, 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.