

VARNOSTNI LIST

V skladu z uredbo (ES) Št. 1907/2006 (REACH), Člen 31, Priloga II z dopolnili.

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1 Identifikator izdelka

Naziv snovi ali pripravka: Harris® 0

Velikost izdelka: ALL

Drugi podatki za identifikacijo

Št. VL: 200000007384

1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Identificirane uporabe: Metal spajkanje

Uporabe, ki jih odsvetujemo: Ni znano. Preberite ta SDS pred uporabo tega izdelka.

1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Informacija o proizvajalcu/uvozniku/dobavitelju/distributerju

Ime podjetja: The Harris Products Group

Naslov: 4501 Quality Place
Mason, OH 45040-1971
USA

Telefon: +1 (513) 754-2000

Kontaktna oseba: VARNOSTNI LIST vprašanja: custservmason@jwharris.com

Ime podjetja: Lincoln Electric Europe B.V.

Naslov: Nieuwe Dukenburgseweg 20
Nijmegen 6534AD
The Netherlands

Telefon: +31 243 522 911

Kontaktna oseba: VARNOSTNI LIST Vprašanja: www.lincolnelectric.com/sds
Arc Welding Varnostne informacije: www.lincolnelectric.com/safety

Ime podjetja: Harris Soldas Especiais S.A.

Naslov: Rua Rosa Kasinski, 525
Capuava - Mauá - SP CEP 09380-128
Brazil

Telefon: +55 11 4993-8111

Kontaktna oseba: contato@harris-brastak.com.br

1.4 Telefonska številka za nujne primere:

USA/Kanada/Mehika +1 (888) 609-1762

Americas/Evropa +1 (216) 383-8962

Asia Pacific +1 (216) 383-8966

Bližnji vzhod/Afrika +1 (216) 383-8969

3E Koda podjetja Dostop: 333988

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

Izdelek po veljavni zakonodaji ni klasificiran kot nevaren.

Razvrstitev po uredbi (ES) št. 1272/2008 s spremembami.

Ni razvrščen kot nevaren v skladu z veljavnimi merili za razvrstitev nevarnosti GHS.

2.2 Elementi etikete

Ni uporabeno

Dodatni podatki za nalepko

EUH210: Varnosti list na voljo na zahtevo.

Varnostni list je profesionalnemu uporabniku na voljo na njegovo zahtevo.

2.3 Druge nevarnosti

Toplotni žarki (infrardeče sevanje) iz plamena ali segrete kovinske pločevine lahko poškodujejo oči. Prekomerno izpostavljanje dimu, ki nastaja pri spajkanju, in plinom je lahko nevarno. Pred uporabo izdelka preberite navodila proizvajalca, varnostne liste in previdnostne nalepke, ter poskrbite, da jih razumete.

Snov(i), ki nastane(jo) pod pogoji uporabe:

Dimi, ki nastanejo pri uporabi izdelka, lahko vsebujejo naslednjo sestavino(-e) in/ali njihove kompleksne kovinske okside, tako kot trdih delcev ali drugih sestavin, ki nastanejo pri spajkanju, staljenega materiala za spajkanje, fluksni material, navadnih kovin ali premazi iz navadnih kovin, ki niso navedene spodaj.

Kemična oznaka	Št. CAS
Ogljikov dioksid	124-38-9
Ogljikov monoksid	630-08-0
dušikov dioksid	10102-44-0
ozon	10028-15-6

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

O katerih se poroča Nevarne sestavine

3.2 Zmesi

Kemična oznaka	Koncentracija	Št. CAS	ES-št.	Razvrstitev	Opombe	Št. Registracije REACH
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu)	50 - <100%	7440-50-8	231-159-6	Aquatic Acute: 1: H400; Aquatic Chronic: 3: H412;	#	01-2119480154-42;
fosfor	5 - <10%	7723-14-0	231-768-7	Flam. Sol.: 1: H228; Aquatic Acute: 3: H412; Aquatic Chronic: 3: H412;	#	01-2119448009-39;

* Vse koncentracije v utežnih odstotkih, razen če pri sestavini ne gre za plin. Koncentracije plinov v volumskih odstotkih.

Ta snov ima mejno vrednost(i) za izpostavljenost na delovnem mestu.

This substance is listed as SVHC

CLP: Uredba št. 1272/2008.

Celotno besedilo za vse H-stavke je na razpolago v točki 16.

Opombe glede Sestave:

Izraz "Nevarne sestavine" je treba razumeti kot pogoje, opredeljene v standardih komunikacijskih nevarnosti in ne pomeni nujno obstoja nevarnosti za varjenje. Produkt lahko vsebuje dodatne nenevarne sestavine, ali lahko oblikujejo dodatne spojin pod pogoji uporabe. Glejte oddelkov 2 in 8 za več informacij.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

Vdihavanje:

Pojdite na svež zrak, če je dihanje težko. Če se dihanje ustavi, izvesti umetno dihanje in poiskati zdravniško pomoč na enkrat.

Pri stiku s Kožo:

Odstraniti onesnažena oblačila in temeljito umiti z milom in vodo. Za pordelo ali mehurjasto kožo, ali termičnih opeklin, poiskati zdravniško pomoč naenkrat.

Stik z očmi:

Ne drgniti oči. Vse snovi, ki so v kontaktu z oči, tako sprati z vodo. Če gre brez težav, odstraniti kontaktne leče. Nadaljevati s splakovanjem še najmanj 15 minut. Če simptomi z umivanjem ne ponehajo, poiskati takoj zdravniško pomoč.

Po zaužitju:

Izogibajte roke, oblačila, hrano, in kontakt pijačo s kovinskim dima ali prahu, ki lahko povzroči zaužitje delcev v roki, da dejavnosti v ustih, kot so pitje, prehranjevanje, kajenje itd zaužitju ne izzivati bruhanja. Obrnite na center za nadzor zastrupitev s. Razen če nadzor strup center svetuje drugače, izprati usta temeljito z vodo. Če se pojavijo simptomi, poiskati zdravniško pomoč naenkrat.

4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli:

Kratkotrajno (akutno), prekomerna izpostavljenost dimu in plinom iz varjenja in sorodnih postopkov, lahko povzroči nelagodje, kot so kovinski dimno povišana telesna temperatura, vrtoglavica, slabost ali suhega ali draženje nosu, grla ali oči. Lahko poslabša že obstoječe probleme z dihalni (npr astma, emfizem).

Dolgoročno (kronična), prekomerna izpostavljenost dimu in plinom iz varjenja in sorodnih postopkov lahko privede do sideroza (železa vloge v pljučih), centralni živčni sistem sistem, bronhitis in druge pljučne učinki. Glejte Oddelek 11 za več informacij.

4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Nevarnosti:

Nevarnosti pri varjenju in njegove podobnih postopkih, kot so in trdo spajkanje so zapleteni in lahko vključujejo fizikalne in zdravstvene nevarnosti, kot so, vendar ne omejeno na elektrošokom, fizičnim naporom, sevanja opeklin (oko bliskavico), termičnih opeklin zaradi vroče kovine ali brizganja in možne vplive na zdravje Čezmerno izpostavljenost dima, plinom ali prahu, lahko nastanejo med uporabo tega izdelka. Glejte Oddelek 11 za več informacij.

Ravnanje:

Zdraviti simptomatiko.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

Splošne Požarne Nevarnosti:

Kakor so bili dobavljeni, ta izdelek je negorljiva. Vendar varilni blok in iskre ter odprtega ognja in vročih površin povezana s trdo spajkanje in spajkanje lahko vžge vnetljive in vnetljive snovi. Prebrati in razumeti ameriški nacionalni standard Z49.1, "Varnost v varjenju, rezanju in sorodnih postopkih" in National Fire Protection pridružitveni NFPA 51B, "Standard za protipožarno zaščito Med Varjenje, rezanje in drugo Hot Delo" pred uporabo tega izdelka.

5.1 Sredstva za gašenje Ustrezna sredstva za gašenje:

Uporabljati gasilna sredstva, ki ustrezajo snovem v bližini.

Neustrezna sredstva za gašenje:

Ne gasiti z vodnim curkom, ker se ogenj tako samo razširi.

5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo:

Med požarom lahko pride do nastanka plinov, ki so nevarni za zdravje.

5.3 Nasvet za gasilce Posebni postopki za gašenje:

Uporabljati običajne gasilske postopke in upoštevati nevarnosti zaradi drugih vpletenih snovi.

Posebna zaščitna oprema za gasilce:

Izbira dihalne zaščite za gašenje: slediti splošnim požarnim protiukrepi, ki veljajo za delovno mesto. V slučaju požara je treba nositi samostojni dihalni aparat in kompletno zaščitno obleko.

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

6.1 Osebnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili:

Če so prisotni v zraku prah in / ali dima, uporabite ustrezen nadzor inženiring in, če je potrebno, osebna zaščita, da se prepreči preveliko. Se sklicujejo na priporočila v oddelku 8.

6.2 Okoljevarstveni ukrepi:

Preprečiti sproščanje v okolje. Preprečite nadaljnje puščanje ali izpust/razliv, če je to varno. Ne kontaminirati virov vode ali kanalizacije. O vseh večjih razlitjih je treba obvestiti odgovornega za okolje.

6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje:

Absorbirati s peskom ali kako drugo inertno snovjo, ki vpija. Ustavite tok snovi, če gre brez tveganja. Takoj čiščenje razlitja, opazovanje opozorila na osebno zaščitno opremo v oddelku 8. Izogibajte se ustvarjanju prahu. Preprečite, da proizvod pride vse v odtok, kanalizacijo ali vodne vire. Glej odstavek 13 za ustrezno odlaganje.

6.4 Sklicevanje na druge oddelke:

Za dodatne specifikacije glejte razdelek 8 varnostnega lista.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje:

7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje:

Preprečite brušenje staljenega materiala ali ustvarjanje prahu. Zagotovite ustrezno izpušno prezračevanje na mestih, kjer se tvori dim ali prah. Nosite primerno osebno zaščitno opremo. Upoštevajte dobro higiensko prakso v industriji.

Preberite navodilo proizvajalca in previdnostno nalepko na izdelku ter poskrbite, da jih razumete. Oglejte si Ameriški nacionalni inštitut za standarde (American National Standard) Z49.1, »Varnost pri varjenju, rezanju in združenih postopkih« ki ga je objavilo Ameriško društvo za varilno tehniko, <http://pubs.aws.org> in publikacija OSHA 2206 (29CFR1910), Ameriški urad za tiskanje, www.gpo.gov.

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo:

Hraniti na suhem mestu v zaprtem originalnem vsebniku. Hraniti v skladu z lokalnimi/regionalnimi/nacionalnimi predpisi. Skladiščite ločeno od nezdružljivih snovi.

7.3 Posebne končne uporabe: Ni podatkov.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1 Parametri nadzora

MAC, PEL, mejna vrednost in druge mejne vrednosti izpostavljenosti lahko razlikuje glede na element in obliko - kot tudi na državo. Vse vrednosti za posamezne države niso navedene. Če ni mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost navedene v nadaljevanju, je lahko vaša lokalna oblast še vedno veljavne vrednosti. Si oglejte lokalne ali nacionalne mejne vrednosti izpostavljenosti.

Parametri nadzora

Mejne Vrednosti Izpostavljenosti na Delovnem Mestu: EU & Great Britain

IdentitetaKemikalije	Vrsta	Mejne Vrednosti Izpostavljenosti	Izvor
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu) - Inhalirati prah in meglice. - kot je Cu	TWA	1 mg/m ³	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma) (2007)
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu) - Dima.	TWA	0,2 mg/m ³	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma) (2007)
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu) - Vdihljiva frakcija.	TWA	0,01 mg/m ³	EU. Znanstveni odbor za poklicne mejne vrednosti izpostavljenosti (SCOEL), Evropska komisija - SCOEL (2014)
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu) - Inhalirati prah in meglice. - kot je Cu	STEL	2 mg/m ³	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma) (01 2020)
fosfor	TWA	0,1 mg/m ³	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma) (2007)
	STEL	0,3 mg/m ³	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma) (01 2020)

Biološke Mejne Vrednosti: EU & Great Britain

Nobena od snovi ni pokazala omejitev izpostavljenosti.

Biološke Mejne Vrednosti: ACGIH

Nobena od snovi ni pokazala omejitev izpostavljenosti.

Dodatne meje izpostavljenosti pod pogoji uporabe: EU & Great Britain

IdentitetaKemikalije	Vrsta	Mejne Vrednosti Izpostavljenosti	Izvor
Ogljikov dioksid	TWA	5.000 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
	TWA	5.000 ppm	EU. Indikativne mejne vrednosti izpostavljenosti iz direktiv 91/322/EGS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU (Indikativno)
	STEL	15.000 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
Ogljikov monoksid	STEL	100 ppm	EU. Indikativne mejne vrednosti izpostavljenosti iz direktiv 91/322/EGS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU (Indikativno)
	TWA	20 ppm	EU. Indikativne mejne vrednosti izpostavljenosti iz direktiv 91/322/EGS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU (Indikativno)
	STEL	100 ppm	EU. Znanstveni odbor za poklicne mejne vrednosti izpostavljenosti (SCOEL), Evropska komisija - SCOEL
	TWA	20 ppm	EU. Znanstveni odbor za poklicne mejne vrednosti izpostavljenosti (SCOEL), Evropska komisija - SCOEL
	STEL	200 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
	TWA	30 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
	STEL	100 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
	TWA	20 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
	TWA	30 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma) (Datum poteka tega roka: 21. avgust 2023)
	STEL	200 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma) (Datum poteka tega roka: 21. avgust 2023)
	TWA	20 ppm	EU. Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost, Direktiva 2004/37/ES o rakotvornih in mutagenih snoveh iz Priloge III, del A
	STEL	100 ppm	EU. Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost, Direktiva 2004/37/ES o rakotvornih in mutagenih snoveh iz Priloge III, del A
	STEL	117 mg/m3	EU. Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost, Direktiva 2004/37/ES o rakotvornih in mutagenih snoveh iz Priloge III, del A
dušikov dioksid	TWA	0,5 ppm	EU. Indikativne mejne vrednosti izpostavljenosti iz direktiv 91/322/EGS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU (Indikativno)
	STEL	1 ppm	EU. Indikativne mejne vrednosti izpostavljenosti iz direktiv 91/322/EGS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU (Indikativno)
	STEL	1 ppm	EU. Znanstveni odbor za poklicne mejne vrednosti izpostavljenosti (SCOEL), Evropska komisija - SCOEL
	TWA	0,5 ppm	EU. Znanstveni odbor za poklicne mejne vrednosti izpostavljenosti (SCOEL), Evropska komisija - SCOEL

	TWA	0,5 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
	STEL	1 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)
ozon	STEL	0,2 ppm	VB EH40 delovnem mestu Meje izpostavljenosti (soma)

Dodatne meje izpostavljenosti pod pogoji uporabe: ZDA

IdentitetaKemikalije	Vrsta	Mejne Vrednosti izpostavljenosti	Izvor
Oglikov dioksid	TWA	5.000 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (12 2010)
	STEL	30.000 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (12 2010)
	PEL	5.000 ppm 9.000 mg/m3	US OSHA Tabela Z-1 Mejne vrednosti onesnaževalcev zraka (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Oglikov monoksid	TWA	25 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m3	US OSHA Tabela Z-1 Mejne vrednosti onesnaževalcev zraka (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
dušikov dioksid	TWA	0,2 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m3	US OSHA Tabela Z-1 Mejne vrednosti onesnaževalcev zraka (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
ozon	PEL	0,1 ppm 0,2 mg/m3	US OSHA Tabela Z-1 Mejne vrednosti onesnaževalcev zraka (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	0,05 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (03 2014)
	TWA	0,10 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (03 2014)
	TWA	0,08 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (03 2014)
	TWA	0,20 ppm	US ACGIH Threshold Limit Values (02 2020)

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Ustresen Tehnično-Tehnološki Nadzor

Prezračevanje: Uporabite dovolj prezračevanje in lokalno izpuh na lok, plamen ali toplote vira obdržati dime in pline iz območja vdihavanja delavca in splošno področje. Vlak od izvajalca, da ohranijo svojo glavo stran od dimov. Naj izpostavljenost čim nižje..

Osební varnostni ukrepi, kot na primer osebna zaščitna oprema

Splošni podatki:

Smernice za izpostavljenost: Da se zmanjša možnost prekomerne izpostavljenosti, uporabite kontrolnike, kot sta na primer ustrezno prezračevanje in osebna zaščitna oprema (PPE). Prekomerna izpostavljenost se nanaša na preseganje veljavnih mejnih vrednosti, in to mejne vrednosti (TLV) ameriške konference vladnih industrijskih higienikov (ACGIH) ali meje dovoljene izpostavljenosti (PEL) Uprave za varnost in zdravje pri delu (OSHA). Raven izpostavljenosti na delovnem mestu je treba določiti z ustreznimi ocenami industrijske higijene. Če ni potrjeno, da so ravni izpostavljenosti pod veljavno lokalno mejo, nižji TLV ali PEL, je potrebna uporaba respiratorja. Če teh kontrolnikov ni, se lahko pojavi prekomerna izpostavljenost enemu ali več sestavljenim sestavinam, vključno s tistimi v delih dima ali zraka, kar lahko povzroči morebitne nevarnosti za zdravje. Po mnenju ACGIH, TLV in indeksi biološke izpostavljenosti (BEI) »predstavljajo pogoje, pod katerimi ACGIH meni, da je mogoče, da so skoraj vsi delavci večkrat izpostavljeni brez škodljivih vplivov na zdravje«. ACGIH nadalje navaja, da se TLV-TWA uporabljata kot vodilo pri nadzoru nevarnosti za zdravje in se ne sme uporabljati za označevanje čiste linije med varnimi in nevarnimi izpostavljenostmi. Za informacije o sestavinah, ki so lahko nevarnost za zdravje si oglejte

poglavje 10. Dodatni in materiali spojena lahko vsebujejo krom kot nenamerno element v sledovih. Materiali, ki vsebujejo kromove lahko povzročijo določeno količino šestvalentnega kroma (CrVI) in drugi kromovih spojin kot stranski produkt v paro. Leta 2018 je ameriški konferenci vladnih industrijskih higienikov (ACGIH) znižal prag mejne vrednosti (mejna vrednost) za šestvalentnega kroma od 50 mikrogramov na kubični meter zraka ($50 \text{ ug} / \text{m}^3$) do $0,2 \text{ ug} / \text{m}^3$. Na teh novih omejitvah, lahko CrVI izpostavljenosti ali nad TLV mogoče v primerih, kadar je ustrezno prezračevanje niso predvideni. CrVI spojine so na seznamu IARC in NTP kot pomenijo raka na pljučih in tveganje za nastanek raka sinusov. Na delovnem mestu pogoji so edinstvene in varjenje izpostavljenosti hlapov ravni razlikuje. Na delovnem mestu ocene izpostavljenosti je treba opraviti s strokovnim, kot so industrijski higienik, da ugotovi, ali so izpostavljenosti pod dovoljenimi mejami, in da priporočila, ko je to potrebno za preprečevanje obsevanj.

Zaščito za oči/obraz:

Nosite čelado, ščitnik za obraz ali zaščito za oči z zaščitnim filtrom leče, številka 2 in 3-4 pri spajkanju gorilnika ter upoštevajte priporočila, navedena v ANSI Z49.1, 4. oddelek, ki temeljijo na podrobnostih postopka. Zaščitite tudi druge, tako da zagotovite ustrezne zaslone in zaščito za oči.

Zaščita za kožo

Zaščita za Roke:

Nositi zaščitne rokavice. Ustrezne rokavice lahko priporoči dobavitelj rokavic.

Drugo:

Zaščitna oblačila: Nosite roko, glavo in zaščito telesa, ki preprečujejo poškodbe zaradi sevanja, odprtega ognja, vročih površin, isker in električnega udara. Glej Z49.1. To vključuje najmanj varilske rokavice in zaščitne čelne ščite pri varjenju in lahko vključujejo zaščitne rokavice, predpasnike, klobuke, zaščito pred rami, pa tudi temno obsežno oblačilo pri varjenju, spajkanju in spajkanju. Nosite suhe rokavice brez lukenj ali razcepljenih šivov. Operaterja usposablja, da ne dovoli, da električni deli ali elektrode ne pridejo v stik s kožo. . . ali oblačila ali rokavice, če so mokre. Iz obdelovanca in tal se izolirajte z uporabo suhe vezane plošče, gumijaste podloge ali druge suhe izolacije.

Zaščita dihal:

Držite glavo ven iz dima. Uporabite dovolj prezračevanje in lokalno izpušnih plinov, da dime in pline od zone dihanja in splošnem področju. Odooben respirator je treba uporabiti, razen če so ocene izpostavljenosti pod veljavnih mejnih vrednosti izpostavljenosti.

Higienski ukrepi:

Med uporabo izdelka ne jesti, ne piti in ne kaditi. Vedno se držati pravilnih postopkov, kar se osebne higiene tiče, kot je umivanje po ravnanju s sestavinami in pred jedjo in/ali pred kajenjem. Redno prati delovna oblačila, da se z njih odstrani kontaminacijo. Zavreči kontaminirano obutev, ki je ni mogoče očistiti. Določi sestavo in količino dima in plinov, v katerem so delavci izpostavljeni, tako da zračni vzorec iz notranjosti čelade varilca, če nosite ali v območju vdihavanja delavca. Izboljšati prezračevanje, če izpostavljenosti ne bi pod mejnimi vrednostmi. Glej ANSI / AWS F1.1, F1.2, F1.3 in F1.5, ki je na voljo od ameriške varjenje Society, www.aws.org.

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz:	Golo spajkanje staljenega materiala.
Agregatno stanje:	Cvrst/trden
Oblika:	Cvrst/trden
Barva:	Ni podatkov.
Vonj:	Ni podatkov.
Prag za vonj:	Ni podatkov.
pH:	Ni podatkov.
Tališče:	Ni podatkov.
Vrelišče:	Ni podatkov.
Plamenišče:	Ni podatkov.
Hitrost izparevanja:	Ni podatkov.
Vnetljivost (trdno, plinasto):	Ni podatkov.
Meja vnetljivosti - zgornja (%):	Ni podatkov.
Meja vnetljivosti - spodnja (%):	Ni podatkov.
Parni tlak:	Ni podatkov.
Relativna gostota par/hlapov:	Ni podatkov.
Gostata:	Ni podatkov.
Relativna gostota:	Ni podatkov.
Topnost(i)	
Topnost v vodi:	Ni podatkov.
Topnost (drugo):	Ni podatkov.
Porazdelitveni koeficient (n-oktanol/voda):	Ni podatkov.
Temperatura samovžiga:	Ni podatkov.
Temperatura razpada:	Ni podatkov.
SADT:	Ni podatkov.
Viskoznost:	Ni podatkov.
Eksplozivne lastnosti:	Ni podatkov.
Oksidacijske lastnosti:	Ni podatkov.

9.2 Drugi podatki

Vsebnost HOS:	Ni na voljo.
Gostota nasutja:	Ni na voljo.
Meja za eksplozijo prahu, zgornja:	Ni na voljo.
Meja za eksplozijo prahu, spodnja:	Ni na voljo.
Številka kst za opis prašne eksplozije:	Ni na voljo.
Najmanjša energija, potrebna za vžig:	Ni na voljo.
Najmanjša temperatura, potrebna za vžig:	Ni na voljo.
Korozija kovina:	Ni na voljo.

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

10.1 Reaktivnost:	Izdelek je nereaktiven pri normalnih pogojih uporabe, skladiščenja in transporta.
10.2 Kemijska stabilnost:	Snov je pod običajnimi pogoji obstojna.
10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij:	Pod običajnimi razmerami ne.
10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti:	Izogibati se vročini in kontaminaciji.
10.5 Nezdružljivi materiali:	Močne kisline. Močno oksidativne učinkovine. Močni lugji.
10.6 Nevarni produkti razgradnje:	<p>Dim in plini iz varjenju in sorodnih postopkih ni mogoče uvrstiti preprosto. Sestava in količina sta oba odvisna od kovine, ki se varjene, procesne, postopek in elektrode uporabljen. Drugi pogoji, ki vplivajo tudi na sestavo in količino hlapov in plinov, ki se jim lahko izpostavljeni delavci vključujejo: premazi za kovine, varjenje (kot so barve, prevleka ali galvanizacijo), število varilcev in obseg območja delavcev kakovost in količino prezračevanja, položaj varilca glave glede na dimno dima, kot tudi prisotnost onesnaževalcev v atmosferi (kot kloriranih ogljikovodikov hlapov iz čiščenja in razmaščevanje aktivnosti).</p> <p>Ko je elektroda porabi, se hlapi in plin razgradni produkti, ki nastanejo so drugačni v odstotkih in obliki iz sestavin, navedenih v točki 3. razpadni produkti pri normalnem obratovanju ne vključujejo tistih, ki izvirajo iz izhlapevanje, reakcije, ali oksidacijo materialov, prikazane v oddelku 3 plus tistih iz osnovnega materiala in prevleke, itd, kot je navedeno zgoraj. Razumno pričakuje hlapov sestavine, proizvedene med oblačno varjenje so oksidi železa, mangana in drugih kovin, prisotnih v varilnega potrošnih ali navadnih kovin. Šestvalentnega kroma spojine lahko v varilni dima potrošnega ali osnovnih kovin, ki vsebujejo krom. Plinasta in delcev fluorid lahko v varilni dima potrošnega materiala, ki vsebuje fluorid. Plinasti reakcijski produkti lahko vsebujejo ogljikov monoksid in ogljikov dioksid. Ozon in dušikovi oksidi se lahko ustanovi, ki jih je sevanje iz loka.</p>

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

Splošni podatki:	<p>Mednarodna agencija za raziskave raka (International Agency for Research on Cancer, IARC) je ugotovila, da so varilni hlapi in ultravijolično sevanje pri varjenju kancerogeni za ljudi (skupina 1). Po navedbah agencije IARC varilni hlapi povzročajo rak pljuč, pozitivne povezave pa so opazili tudi pri raku ledvic. Prav tako po navedbah agencije IARC ultravijolično sevanje iz varjenja povzroča očesni melanom. Agencija IARC enači žlebljenje, spajkanje in rezanje z ogljikovim ali plazemskim lokom kot procese, tesno povezane z varjenjem. Pred uporabo izdelka preberite navodila proizvajalca, varnostne liste in previdnostne nalepke, ter poskrbite, da jih razumete.</p>
-------------------------	---

Informacija o verjetnih načinih izpostavljenosti

Vdihavanje:	Vdihavanje je glavni način izpostavljenosti. V visokih koncentracijah lahko hlapi, pare ali megle dražijo nosu, žrelo in sluznice.
Pri stiku s Kožo:	Pri daljši izpostavljenosti zmerno iritira kožo.
Stik z očmi:	TOPLOTNI ŽARKI (INFRARDEČE SEVANJE) iz plamena ali segrete kovinske pločevine lahko poškoduje oči.
Po zaužitju:	Izogibajte se zaužitju – nosite zaščitne rokavice in drugo ustrezno osebno zaščito – po uporabi ali izvajanju postopka temeljito operite roke.

Simptomi, ki izvirajo iz fizikalnih, kemičnih in toksikoloških značilnosti

Vdihavanje:	Kratkotrajna (akutna) prekomerna izpostavljenost dimom in plinom, nastalih pri spajkanju, lahko povzroči neugodje, kot so kovinska dimna vročica, omotico, slabost ali draženje nosu, grla ali oči. Lahko poslabša že obstoječe težave z dihanjem (npr. astma, emfizem). Dolgotrajna (kronična) prekomerna izpostavljenost dimom in plinom iz spajkanja lahko privede do sideroze (kopičenje železa v pljučih), učinki na osrednji živčni sistem, bronhitis in druge pljučne učinke. Proizvodi, ki vsebujejo svinec ali kadmij, imajo dodatne posebne nevarnosti za zdravje – glejte oddelke 2, 8 in 11 tega varnostnega lista.
--------------------	---

11.1 Podatki o toksikoloških učinkih

Akutna toksičnost (navesti vse možne poti izpostavljenosti)

Zaužitju

Izdelek:	Ni klasifikacije
Specificirana(e) snov(i):	
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu)	LD 50 (Podgana): 481 mg/kg

Stik s kožo

Izdelek:	Ni klasifikacije
-----------------	------------------

Vdihavanje

Izdelek:	Ni klasifikacije
-----------------	------------------

Strupenost pri ponovljenih odmerkih

Izdelek:	Ni klasifikacije
-----------------	------------------

Jedkanje/Draženje Kože

Izdelek:	Ni klasifikacije
-----------------	------------------

Težka Poškodba Oči/Razdraženje Oči

Izdelek:	Ni klasifikacije
-----------------	------------------

Preobčutljivost Kože ali Dihal

Izdelek:	Ni klasifikacije
-----------------	------------------

Rakotvornosti

Izdelek:	Poročali so rak kože: Arc žarki.
-----------------	----------------------------------

Monografije IARC o oceni tveganja za nastanek raka pri ljudeh:

Ni razpoznavnih karcinogenih snovi

Mutagenost Zarodnih Celic

In vitro

Izdelek: Ni klasifikacije

In vivo

Izdelek: Ni klasifikacije

Strupenost za razmnoževanje

Izdelek: Ni klasifikacije

Toksičnost za Specifični Ciljni Organ - Enkratni Izpostavljenosti

Izdelek: Ni klasifikacije

Toksičnost za Specifični Ciljni Organ - Ponavljajoči se Izpostavljenosti

Izdelek: Ni klasifikacije

Nevarnost Vdiha

Izdelek: Ni klasifikacije

11.2 Podatki o drugih nevarnostih

Lastnosti endokrinih motilcev

Izdelek: Snov/zmes ne vsebuje sestavin, ki bi glede na člen 57(f) Uredbe REACH ali Delegirano uredbo Komisije (EU) 2017/2100 ali Uredbo Komisije (EU) 2018/605 vsebovale lastnosti endokrinih motilcev na ravni 0,1 % ali višje.;

Drugi podatki

Izdelek: Ni podatkov.

Simptomi, povezani s fizikalnimi, kemijskimi in toksikološkimi lastnostmi pod pogoji uporabe

Dodatni toksikološki podatki pod pogoji uporabe:

Akutna strupenost

Vdihavanje

Specificirana(e) snov(i):

Ogljikov dioksid	LC Lo (Človeško, 5 min): 90000 ppm
Ogljikov monoksid	LC 50 (Podgana, 4 h): 1300 ppm
dušikov dioksid	LC 50 (Podgana, 4 h): 88 ppm
ozon	LC Lo (Človeško, 30 min): 50 ppm

Drugi učinki:

Specificirana(e) snov(i):

Ogljikov dioksid	asfiksije
Ogljikov monoksid	Carboxyhemoglobinemia
dušikov dioksid	Spodnja draženje dihalnih poti

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1 Strupenost za okolje

Akutne nevarnosti za vodno okolje:

Riba

Izdelek: Ni klasifikacije.
Specificirana(e) snov(i):
Baker in / ali bakrove LC 50 (Debeluh (Pimephales promelas), 96 h): 1,6 mg/l
zlitine in spojine (kot Cu)
fosfor LC 50 (Danio rerio, 96 h): 33,2 mg/l

Vodni Nevretenčarji

Izdelek: Ni klasifikacije.
Specificirana(e) snov(i):
Baker in / ali bakrove EC50 (Vodna bolha (Daphnia magna), 48 h): 0,102 mg/l
zlitine in spojine (kot Cu)
fosfor EC50 (Daphnia magna, 48 h): 10,5 mg/l

Kronične nevarnosti za vodno okolje:

Riba

Izdelek: Ni klasifikacije.

Vodni Nevretenčarji

Izdelek: Ni klasifikacije.

Strupenost za vodno rastlinje

Izdelek: Ni klasifikacije.
Specificirana(e) snov(i):
Baker in / ali bakrove LC 50 (Scenedesmus dimorphus, 3 d): 0,0623 mg/l
zlitine in spojine (kot Cu)

12.2 Obstočnost in razgradljivost

Biološka razgradnja

Izdelek: Ni podatkov.

12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Biokoncentracijski Faktor (BCF)

Izdelek: Ni podatkov.
Specificirana(e) snov(i):
Baker in / ali bakrove Anacystis nidulans, Biokoncentracijski Faktor (BCF): 36,01 (Statično)
zlitine in spojine (kot Cu)
fosfor Različne, Biokoncentracijski Faktor (BCF): 62.000 vodne sedimenti
Eksperimentalni rezultati, Key študija

12.4 Mobilnost v tleh: Ni podatkov.

12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB: Ni podatkov.

12.6 Drugi škodljivi učinki: Ni podatkov.

12.7 Dodatna informacija: Ni podatkov.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1 Metode ravnanja z odpadki

Splošni podatki: se je potrebno izogniti nastajanju odpadkov, oziroma če je le mogoče zmanjšati. Če je možno, reciklirajo na okolju sprejemljiv, ureditve skladi

način. Prodajo proizvodov, ne da reciklirati v skladu z vso veljavno zveznimi, državnimi, pokrajinskimi in lokalnimi zahtevami.

Navodila za odstranjevanje: Snov/pripravek in embalažo predati odstranjevalcu nevarnih ali posebnih odpadkov.

Kontaminirana Embalaža: Vsebino/vsebnik odstraniti v ustrezni napravi za obdelavo in odstranjevanje v skladu s trenutno veljavnimi zakoni in uredbami, in značilnostmi snovi ob času odstranjevanja.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

ADR

- | | |
|---|------------------|
| 14.1 Številka ZN in številka ID: | |
| 14.2 Pravilno odpremno ime ZN: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Razredi nevarnosti prevoza | |
| Razred: | NR |
| Oznaka(e): | — |
| Št. nevarnosti. (ADR): | — |
| Koda za omejitev prodora: | |
| 14.4 Skupina embalaže: | — |
| Omejena količina | |
| Izvezeta količina | |
| 14.5 Onesnažuje morje | Ne |
| 14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika: | Jih ni. |

ADN

- | | |
|---|------------------|
| 14.1 Številka ZN in številka ID: | |
| 14.2 Pravilno odpremno ime ZN: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Razredi nevarnosti prevoza | |
| Razred: | NR |
| Oznaka(e): | — |
| Št. nevarnosti. (ADR): | — |
| 14.4 Skupina embalaže: | — |
| Omejena količina | |
| Izvezeta količina | |
| 14.5 Onesnažuje morje | Ne |
| 14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika: | Jih ni. |

RID

- | | |
|---|------------------|
| 14.1 Številka ZN in številka ID: | |
| 14.2 Pravilno odpremno ime ZN: | NOT DG REGULATED |
| 14.3 Razredi nevarnosti prevoza | |
| Razred: | NR |
| Oznaka(e): | — |
| 14.4 Skupina embalaže: | — |
| 14.5 Onesnažuje morje | Ne |
| 14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika: | Jih ni. |

IMDG

- 14.1 Številka ZN in številka ID:
14.2 Pravilno odpremno ime ZN: NOT DG REGULATED
14.3 Razredi nevarnosti prevoza
Razred: NR
Oznaka(e): –
EmS št.: –
14.4 Skupina embalaže: –
Omejena količina
Izvezeta količina
14.5 Onesnažuje morje Ne
14.6 Posebni previdnostni ukrepi za Jih ni.
uporabnika:

IATA

- 14.1 Številka ZN in številka ID:
14.2 Lastno ime za transport: NOT DG REGULATED
14.3 Razredi nevarnosti prevoza:
Razred: NR
Oznaka(e): –
14.4 Skupina embalaže: –
Samo tovorno letalo :
Letalo za prevoz potnikov in
tovora :
Omejena količina:
Izvezeta količina
14.5 Onesnažuje morje Ne
14.6 Posebni previdnostni ukrepi za Jih ni.
uporabnika:
Samo tovorno letalo: Dovoljeno.

14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL in Kodeksom IBC: Ni uporabeno

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes:

Odredbe EU

Uredba 1005/2009/ES o snoveh, ki tanjšajo ozonski plašč, Priloga I, Nadzorovane snovi: ni

Uredba 1005/2009/ES o snoveh, ki tanjšajo ozonski plašč, Priloga II, Nove snovi: ni

UREDBA (ES) št. 1907/2006 (REACH), PRILOGA XIV SEZNAM SNOVI, KI SO PREDMET AVTORIZACIJE: ni

Uredba (EU) 2019/1021 o obstojnih organskih onesnaževalih (prenovitev), s spremembami: ni

Uredba (EU) št. 649/2012 glede izvoza in uvoza nevarnih kemikalij, Priloga I , del 1 z dopolnili: ni

Uredba (EU) št. 649/2012 glede izvoza in uvoza nevarnih kemikalij, Priloga I , del 2 z dopolnili: ni

Uredba (EU) št. 649/2012 glede izvoza in uvoza nevarnih kemikalij, Priloga I , del 3 z dopolnili: ni

Uredba (EU) št. 649/2012 glede izvoza in uvoza nevarnih kemikalij, Priloga V z dopolnili: ni

EU. REACH, Seznam predlogov za odobritev s snovmi, ki vzbujajo zelo visoko zaskrbljenost (SVHC): ni

Uredba (ES) št. 1907/2006 priloga XVII Snovi, za katero velja omejitev za trženje in uporabo:

Kemična oznaka	Št. CAS	Koncentracija
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu)	7440-50-8	90 - 100%
fosfor	7723-14-0	1,0 - 10%

Direktiva 2004/37/ES o varstvu delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim in mutagenim snovem pri delu.: ni

Direktiva 92/85/EGS: o varnosti in zdravju nosečih delavk in delavk, ki so pred kratkim rodile ali dojijo.: ni

EU. Direktiva 2012/18 / EU (SEVESO III) o nevarnosti večjih nesreč, v katere so vključene nevarne snovi, z dopolnitvami:

Ni uporabeno

UREDBA (ES) št. 166/2006 o Evropskem registru izpustov in prenosov onesnaževal, PRILOGA II: Onesnaževala:

Kemična oznaka	Št. CAS	Koncentracija
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu)	7440-50-8	90 - 100%

Direktiva 98/24/ES o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu:

Kemična oznaka	Št. CAS	Koncentracija
Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu)	7440-50-8	90 - 100%
fosfor	7723-14-0	1,0 - 10%

Nacionalne uredbe

Razred nevarnosti za vodo (WGK): WGK 3: resno-ogroža vodo.

TA Luft, tehnično vodstvo zrak:

Baker in / ali bakrove zlitine in spojine (kot Cu)	Število 5.2.2 Razred III, Anorganska snov, prašijo
--	--

INRS, Maladies Professionnelles, seznam bolezni, povezanih z delom

Na seznamu: 5
A

15.2 Ocena kemijske varnosti: Za to snov se ocene kemijske varnosti ni izvedlo.

Mednarodni predpisi

Inventarno stanje:

DSL:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
EU INV:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
ENCS (JP):	Ena ali več sestavin ni na seznamu ali izvzete iz seznama.
IECSC:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
KECI (KR):	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
NDSL:	Ena ali več sestavin ni na seznamu ali izvzete iz seznama.
PICCS (PH):	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
TSCA:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
NZIOC:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
ISHL (JP):	Ena ali več sestavin ni na seznamu ali izvzete iz seznama.
PHARM (JP):	Ena ali več sestavin ni na seznamu ali izvzete iz seznama.
INSQ:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
ONT INV:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
TCSI:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
AU AIICL:	Na evidenčnem seznamu ali v skladnosti z njim.
CH NS:	Ena ali več sestavin ni na seznamu ali izvzete iz seznama.
TH ECINL:	Ena ali več sestavin ni na seznamu ali izvzete iz seznama.
VN INVL:	Ena ali več sestavin ni na seznamu ali izvzete iz seznama.

Montrealski protokol

Ni uporabeno

Stockholmska konvencija

Ni uporabeno

Rotterdamska konvencija

Ni uporabeno

Kjotski protokol

Ni uporabeno

ODDELEK 16: Drugi podatki

Definicije:

Sklici

PBT
vPvB

PBT: obstojna, bioakumulativna in strupena snov.
vPvB: zelo obstojna in zelo bioakumulativna snov.

Ključni sklici v literaturi in viri za podatke:

V skladu z uredbo (ES) Št. 1907/2006 (REACH), Člen 31, Priloga II z dopolnili.

Besedilo stavkov H v točkah 2 in 3:

H228	Vnetljiva trdna snov.
H400	Zelo strupeno za vodne organizme.
H412	Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Drugi podatki:

Dodatne informacije so na razpolago na zahtevo.

Datum Izdaje: 25.10.2023

Demanti: Lincoln Electric Company zahteva od vsakega končnega uporabnika in prejemnika tega varnostnega lista, da ga skrbno preuči. Glej tudi www.lincolnelectric.com/safety~~dobj. Če je potrebno, se posvetujte industrijski higienik ali drugega strokovnjaka za razumevanje te informacije in varovanje okolja in zaščito delavcev pred potencialnimi nevarnostmi, povezanimi z ravnanjem ali uporabo tega izdelka. Te informacije je verjel, da so točne na dan revizije je prikazano zgoraj. Vendar pa ni garancije, eksplicitne ali implicitne, je podana. Ker so pogoji ali načini uporabe izven nadzora Lincoln Electric, ne prevzemamo nobene odgovornosti, ki izhaja iz uporabe tega izdelka. Predpisane zahteve se lahko spremenijo in se razlikujejo med različnimi lokacijami. Skladnost z vsemi veljavnimi zveznimi, državnimi, pokrajinskimi in lokalnimi zakoni in predpisi ostajajo odgovornost uporabnika.

© 2023 Lincoln Global Inc. Vse pravice pridržane.

dodatek k razširjenemu dokumentu o varnosti (rVL)

Scenarij izpostavljenosti:

Prebrati in razumeti **"Priporočila za scenarij izpostavljenosti, obvladovanje tveganja ter opredelitev operativnih pogojev za varno varjenje kovin, zlitin in kovinskih izdelkov"**, ki je na voljo pri dobavitelju in v <http://european-welding.org/health-safety>.

Pri varjenju in spajkanju se sproščajo dimni plini, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi in okolice. Dimni plini so različne mešanice plinov in drobnih delcev, ki pri vdihavanju ali zaužitju predstavljajo tveganje za zdravje. Stopnja tveganja je odvisna od sestave in koncentracije dimnih plinov ter trajanja izpostavljenosti. Sestava dimnega plina je odvisna od osnovnega materiala, postopka in dodatnega materiala, vrste premaza na osnovnem materialu, kot so barve, pocinkani ali galvanizirani nanosi, olja ali ostanki čiščenja in razmaščevanja. Sistematičen pristop k oceni izpostavljenosti je potreben, upoštevati pa je potrebno posebne okoliščine izvajalca in delavcev v bližini, ki so tudi lahko izpostavljeni.

Ob upoštevanju emisije dimnih plinov pri varjenju, spajkanju ali rezanju kovin je priporočljivo, (1) poskrbeti ukrepe za obvladovanje tveganja z uporabo splošnih informacij in smernic scenarija izpostavljenosti in (2) uporabiti podatke iz varnostnega lista, ki ga je proizvajalec dodatnih materialov izdelal v skladu z REACH-em.

Delodajalec naj zagotovi, da bo tveganje zaradi dimnih plinov za varnost in zdravje delavcev odpravljeno ali zmanjšano na minimum. Uporablja naj se načelo:

- 1 - Izberite primerne kombinacije načina varjenja/materiala, ki ima najnižjo številko razreda, kadarkoli je to možno.
- 2 - Nastavite varilni način z najnižjim parametrom emisij.
- 3 - Uporabite ustrezen kolektivni zaščitni ukrep v skladu s številko razreda. Na splošno se OZO upošteva, ko so bili izvedeni vsi ostali ukrepi.
- 4 - Uporabljajte ustrezno osebno varovalno opremo v skladu z delovnim ciklusom.

Poleg tega je potrebno preveriti tudi nacionalno zakonodajo izpostavljenosti varilcev in sorodnega osebja dimnim plinom.