

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: **4742**
Verzija: **3.1 hr**
Zamjenjuje verziju od: 02.08.2019
Verzija: (3)

datum sastavljanja: 21.10.2015
Revizija: 15.09.2020

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/pripravka i podaci o tvrtki/poduzeću

1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Identifikacija tvari	Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu
Broj proizvoda	4742
Broj registracije (REACH)	01-2119491174-37-xxxx
Indeksni br.	607-001-00-0
EC broj	200-579-1
CAS broj	64-18-6

1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Identificirane namjene: laboratorijska kemikalija
uporaba u laboratorijske i analitičke svrhe

1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Njemačka

Telefon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefaks: +49 (0) 721 - 56 06 149
elektronička pošta: sicherheit@carlroth.de
Internetska stranica: www.carlroth.de

Stručna osoba koja je odgovorna za sigurnosno-tehnički list: : Department Health, Safety and Environment

elektronička pošta (stručna osoba): sicherheit@carlroth.de

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

Ime	Ulica	Poštanski broj/mjesto	Telefon	Internetska stranica
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	Ksaverska cesta 2	10000 Zagreb	+385 1 2348 342	

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)

Razvrstavanje sukladno GHS			
Odjeljak	Razred opasnosti	Razred i kategorija opasnosti	Oznaka upozorenja
2.6	zapaljiva tekućina	(Zap. tek. 3)	H226
2.16	tvar ili smjesa nagrizajuća za metale	(Nagriz. metal 1)	H290

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Razvrstavanje sukladno GHS			
Odjeljak	Razred opasnosti	Razred i kategorija opasnosti	Oznaka upozorenja
3.10	akutna toksičnost (oralna)	(Ak. toks. 4)	H302
3.11	akutna toksičnost (inhal.)	(Ak. toks. 3)	H331
3.2	nagrizajuće/nadražujuće za kožu	(Nagriz. koža 1A)	H314
3.3	teška ozljeda oka/nadražujuće za oko	(Ozlj. oka 1)	H318

Dopunske oznake upozorenja

Šifra	Dopunske oznake upozorenja
EUH071	nagrizajuće za dišni sustav

2.2 Elementi označivanja

Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)

Oznaka opasnosti **Opasnost**

Piktogrami

GHS02, GHS05,
GHS06



Oznake upozorenja

H226 Zapaljiva tekućina i para
H290 Može nagrizati metale
H302 Štetno ako se proguta
H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka
H331 Otroavno ako se udiše

Oznake obavijesti

Oznake obavijesti – sprečavanje

P210 Čuvati odvojeno od topline, iskri, otvorenih plamena, vrućih površina. Ne pušiti.
P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.

Oznake obavijesti – postupanje

P303+P361+P353 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom [ili tuširanjem].
P304+P340 AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.
P305+P351+P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P310 Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.

Dopunske oznake upozorenja

EUH071 Nagrizajuće za dišni sustav.

Označavanje pakiranja čiji sadržaj ne prelazi 125 ml

Oznaka opasnosti: **Opasnost**

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Simbol(i)



H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H331	Otrovno ako se udiše.
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
P303+P361+P353	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom ili tuširanjem.
P304+P340	AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.
P305+P351+P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P310	Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
EUH071	Nagrizajuće za dišni sustav.

2.3 Ostale opasnosti

Nema dodatnih informacija.

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.1 Tvari

Naziv tvari	Mravlja kiselina
Indeksni br.	607-001-00-0
Broj registracije (REACH)	01-2119491174-37-xxxx
EC broj	200-579-1
CAS broj	64-18-6
Molekularna formula	CH_2O_2
Molarna masa	46,03 g/mol

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći



Opće napomene

Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Samozaštita osobe koja pruža prvu pomoć.

Nakon udisanja

Premjestiti unesrećenog na svježi zrak, umiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. U slučaju nepravilnog disanja ili prestanka disanja, odmah potražiti medicinsku pomoć i početi s pružanjem prve pomoći.

Nakon dodira s kožom

Nakon dodira s kožom odmah oprati s puno vode. Potrebna je hitna liječnička intervencija jer nezbrinute ozljede od kiseline uzrokuju teško izlječive rane.

Nakon dodira s očima

Ako dođe u dodir s očima, odmah uz otvorene kapke ispirati tekućom vodom 10 do 15 min. i konzultirati oftalmologa. Zaštititi nepovrijeđeno oko.

Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Nakon gutanja

Odmah isprati usta i popiti veću količinu vode. Ako se proguta, postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje). Odmah kontaktirati liječnika.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Nadraživanje, Nagrizanje, Dispneja (smetnje pri disanju), Opasnost od teških ozljeda očiju

4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi

ništa

ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

5.1 Sredstva za gašenje



Prikladna sredstva za gašenje

postupke pri gašenju prilagoditi okolišu
raspršeni mlaz vode, pjena, suhi prah za gašenje požara, ugljikov dioksid (CO_2)

Neprikladna sredstva za gašenje

voda u punom mlazu

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Gorivo. Pare mogu sa zrakom tvoriti eksplozivnu smjesu.

Opasni proizvodi raspada

u slučaju požara mogu nastati: ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO_2)

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Pare su teže od zraka. Gasiti vatru uz odgovarajući oprez s primjerene udaljenosti. Nositi samostalni uređaj za disanje. Nositi zaštitno odijelo otporno na kemikalije.

ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja



Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

Ne udisati pare/aerosol. Spriječiti dodir s kožom i očima. Pobriniti se za zadovoljavajuću ventilaciju. Izbjegavanje izvora paljenja.

6.2 Mjere zaštite okoliša

Držati podalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda. Eksplozivna svojstva.

6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Savjeti kako spriječiti širenje prolivenog materijala

Prekrivanje odvoda.

Savjeti kako očistiti proliveni materijal

Ukloniti materijalima koji vežu tekućinu (pijesak, infuzorijska zemlja, vezivo za kiseline, univerzalno vezivo).

Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Ostale informacije u vezi s izlivanjem i ispuštanjem

Zbrinjavati u odgovarajućim spremnicima. Prozračiti zahvaćeno područje.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5. Osobna zaštitna oprema: vidjeti odjeljak 8. Inkompatibilni materijali: vidjeti odjeljak 10. Zbrinjavanje: vidjeti odjeljak 13.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Osiguravanje dostatne ventilacije. Koristiti ekshaustor (laboratorij). Pažljivo rukovati i pažljivo otvarati spremnike. Dobro očistiti onečišćene površine.

- Mjere za sprečavanje požara te stvaranja aerosola i prašine



Skladištiti podalje od izvora paljenja - ne pušiti.

Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta.

Savjeti o općoj higijeni na radnom mjestu

Prije odmora i na kraju rada oprati ruke.

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.

Inkompatibilne tvari i smjese

Uzeti u obzir naputke o kombiniranom skladištenju.

Uzimanje ostalih savjeta u obzir

Skladištiti pod ključem. Uzemljiti/učvrstiti spremnik i opremu za prihvatanje kemikalije.

- Uvjeti u vezi s prozračivanjem

Koristiti lokalnu ispušnu ventilaciju i centralni sustav ventilacije.

- Poseban oblik skladišnih prostorija odnosno posuda

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nema informacija.

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1 Nadzorni parametri

Nacionalne granične vrijednosti

Granične vrijednosti profesionalne izloženosti (granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu)

Država	Naziv tvari	CAS br.	Napomena	Identifikacijska oznaka	GVI [ppm]	GVI [mg/m ³]	KGVI [ppm]	KGVI [mg/m ³]	GV [ppm]	GV [mg/m ³]	Izvor
EU	mravlja kiselina	64-18-6		IOELV	5	9					2006/15/EZ

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Država	Naziv tvari	CAS br.	Napomena	Identifikacijska oznaka	GVI [ppm]	GVI [mg/m ³]	KGVI [ppm]	KGVI [mg/m ³]	GV [ppm]	GV [mg/m ³]	Izvor
HR	mravlja kiselina	64-18-6		GVI	5	9					Narodne novine

Napomena

GV Gornja vrijednost je granična vrijednost koja se ne bi smjela prekoračiti pri izlaganju (ceiling value)
GVI Vremenski ponderirani prosjek (granična vrijednost dugotrajnog izlaganja): izmjereno ili izračunano u odnosu na referentno razdoblje od 8 sati vremenski ponderiranog prosjeka (TWA) (osim ako nije definirano drugačije)
KGVI Granica za kratkotrajnu izloženost: granična vrijednost koja se ne bi smjela prekoračiti pri izlaganju i koja se odnosi na 15-minutno razdoblje (osim ako nije definirano drugačije)

Relevantne DNEL/DMEL/PNEC i ostale granične vrijednosti

• vrijednosti relevantne za ljudsko zdravlje

Završna točka	Granična vrijednost	Minimalni stupanj zaštite, put izlaganja	Koristi se u	Vrijeme izlaganja
DNEL	9,5 mg/m ³	čovjek, udisanjem	zaposlenik (industrija)	kronično - lokalno djelovanje

• vrijednosti relevantne za okoliš

Završna točka	Granična vrijednost	Segment okoliša	Vrijeme izlaganja
PNEC	2 mg/l	slatka voda	kratkoročno (jednokratno)
PNEC	0,2 mg/l	morska voda	kratkoročno (jednokratno)
PNEC	7,2 mg/l	postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda (STP)	kratkoročno (jednokratno)
PNEC	13,4 mg/kg	slatkovodni sediment	kratkoročno (jednokratno)
PNEC	1,34 mg/kg	morski sediment	kratkoročno (jednokratno)
PNEC	1,5 mg/kg	tlo	kratkoročno (jednokratno)

8.2 Nadzor nad izloženošću

Osobne mjere zaštite (osobna zaštitna oprema)

Zaštita za oči i lice



Koristiti zaštitne naočale s bočnom zaštitom. Nositi zaštitu za lice.

Zaštita kože



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: **4742**

• donja granica eksplozivnosti (DGE)	12 vol%
• gornja granica eksplozivnosti (GGE)	38 vol%
Granice eksplozivnosti koncentracije prašine u zraku	nije relevantno
Tlak pare	43 hPa na 20 °C
Gustoća	1,22 g/cm ³ na 20 °C
Gustoća pare	1,59 (zrak = 1)
Gustoća u rasutom stanju	Nije primjenjivo
Relativna gustoća	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
<u>Topljivost(i)</u>	
Topljivost u vodi	miješa se u bilo kojem omjeru
<u>Koeficijent raspodjele</u>	
n-oktanol/voda (log KOW)	-2,1 (pH vrijednost: 7, 23 °C) (ECHA)
Organski ugljik u tlu/voda (log KOC)	<1,251 (ECHA)
Temperatura samozapaljenja	528 °C - ECHA
Temperatura raspada	podaci nisu dostupni
Viskoznost	
• kinematička viskoznost	1,475 mm ² /s na 20 °C
• dinamička viskoznost	1,8 mPa s na 20 °C
Eksplozivna svojstva	neće biti razvrstana kao eksplozivna
Oksidirajuća svojstva	ništa

9.2 Ostale informacije

Temperaturna klasa (EU, prema ATEX)	T1 (Maximum permissible surface temperature on the equipment: 450°C)
-------------------------------------	--

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Opasnost od zapaljenja. Pri zagrijavanju: Pare mogu sa zrakom tvoriti eksplozivnu smjesu. Tvar ili smjesa nagrizajuća za metale.

10.2 Kemijska stabilnost

Materijal je stabilan u normalnim uvjetima okoline te u očekivanim uvjetima tlaka i temperature skladištenja i rukovanja.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Egzotermna reakcija s(a): Alkalijski hidroksid (kaustična lužina), Oksidansi, Dušična kiselina (HNO₃), Sumporna kiselina (H₂SO₄), koncentriran, Opasnost od eksplozije: Smjese natrijeva hipoklorita, Metalni katalizator, Nitrospoj, Vodikov peroksid

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Čuvati od topline.

10.5 Inkompatibilni materijali

različita metali

Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5.

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

11.1 Informacije o toksikološkim učincima

Akutna toksičnost

Put izlaganja	Završna točka	Vrijednost	Vrsta	Izvor
oralno	LD50	730 mg/kg	štakor	ECHA
udisanje: para	LC50	7,85 mg/l/4h	štakor	ECHA

Nagrivanje/iritacija kože

Izaziva teške opekotine.

Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko

Uzrokuje teške ozljede oka.

Preosjetljivost dišnih puteva ili kože

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja izaziva preosjetljivost dišnog sustava ili kože.

Sažetak procjene CMR svojstava

Ne razvrstava se kao tvar mutagenog učinka na zametne stanice, karcinogeno niti kao reproduktivno toksično

• Specifična toksičnost za ciljni organ pri jednokratnom izlaganju

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljne organe (jednokratno izlaganje).

• Specifična toksičnost za ciljni organ pri ponovljenom izlaganju

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljne organe (ponavljano izlaganje).

Opasnost od aspiracije

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja predstavlja opasnost od aspiracije.

Simptomi u vezi s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima

• Ako se proguta

Ako se proguta, postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje)

• Ako dođe u dodir s očima

izaziva opekotine, Uzrokuje teške ozljede oka, može uzrokovati sljepoću

• Ako se udahne

nagrizajuće za dišni sustav, Dispneja (smetnje pri disanju), edem pluća

• Ako dođe u dodir s kožom

izaziva teške opekotine, uzrokuje rane koje teško zarastaju

Ostale informacije

Ostali štetni učinci: Poremećaji u radu bubrega

Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

12.1 Toksičnost

sukladno Uredbi 1272/2008/EZ: Ne razvrstava se kao opasno za vodeni okoliš.

(Akutna) toksičnost u vodi

Završna točka	Vrijednost	Vrsta	Izvor	Vrijeme izlaganja
LC50	130 mg/l	riba	ECHA	96 h
EC50	365 mg/l	vodeni beskrležnjaci	ECHA	48 h
ErC50	1.240 mg/l	alga	ECHA	72 h

(Kronična) toksičnost u vodi

Završna točka	Vrijednost	Vrsta	Izvor	Vrijeme izlaganja
NOEC	≥ 100 mg/l	vodeni beskrležnjaci	ECHA	21 d

12.2 Proces razgradnje

Tvar je lako biorazgradiva.

Teoretska Potrošnja Kisika: 0,3476 mg/mg

Theoretical Carbon Dioxide (teoretski ugljikov dioksid): 0,9561 mg/mg

Proces	Stopa raspada	Vrijeme
biotsko/abiotsko	98 %	14 d
potrošnja kisika	15 %	5 d
opadanja DOC	4 %	6 d

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Ne kumulira se značajno u organizmu.

n-oktanol/voda (log KOW)

-2,1 (pH vrijednost: 7, 23 °C)

12.4 Pokretljivost u tlu

Henryjeva konstanta

0,019 Pa m³/mol na 25 °C

Normirani koeficijent adsorpcije organskog ugljika (Organic Carbon) <1,251

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Podaci nisu raspoloživi.

12.6 Ostali štetni učinci

Podaci nisu raspoloživi.

Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1 Metode obrade otpada



Ostaci kemikalije i spremnici moraju biti odloženi kao opasan otpad. Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima (navesti).

Informacije relevantne za izlivanje u kanalizaciju

Ne izljevati u kanalizaciju.

Obrada otpadnih spremnika/ambalaže

Riječ je o opasnom otpadu; dozvoljena uporaba samo one ambalaže koja je odobrena (npr. prema ADR).


13.2 Relevantni zakonski propisi o otpadu

Pridruživanje identifikacijskih brojeva otpada treba provesti stručno i primjereno procesu prema EAKV.

13.3 Napomene

Otpad se razvrstava tako da ih postrojenja za upravljanje otpadom mogu obrađivati odvojeno. Molimo uzeti u obzir važeće nacionalne i regionalne propise.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

14.1	UN broj	1779
14.2	Pravilno otpremno ime prema UN-u	MRAVLJA KISELINA
	Opasni sastojci	Mravlja kiselina
14.3	Razred(i) opasnosti pri prijevozu	
	Razred	8 (nagrizajuće tvari)
14.4	Skupina pakiranja	II (tvar koja predstavlja umjerenu opasnost)
14.5	Opasnosti za okoliš	ništa (nije opasno za okoliš prema Propisima o opasnom teretu)
14.6	Posebne mjere opreza za korisnika	
	Unutar pogona se treba pridržavati propisa o opasnim robama (ADR).	
14.7	Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC	
	Teret nije namijenjen prijevozu u rasutom stanju.	
14.8	Informacije o pojedinim Oglednim propisima UN-a	
	• Prijevoz opasnih roba cestovnim, željezničkim i unutarnjim vodenim putem (ADR/RID/ADN)	
	UN broj	1779
	Ispravno otpremno ime	MRAVLJA KISELINA
	Pojedinosti u prijevoznoj ispravi	UN1779, MRAVLJA KISELINA, 8 (3), II, (D/E)
	Razred	8

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina ≥98 %, za sintezu

broj proizvoda: **4742**

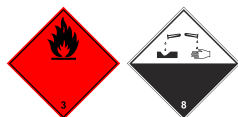
Šifra razvrstavanja	CF1
Skupina pakiranja	II
Listica(e) opasnosti	8+3



Dozvoljene količine (EQ)	E2
Ograničene količine (LQ)	1 L
Kategorija prijevoza	2
Kod ograničenja za tunele	D/E
Identifikacijski br. opasnosti	83

• Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)

UN broj	1779
Ispravno otpremno ime	FORMIC ACID
Pojedinosti u izjavi pošiljatelja (shipper's declaration)	UN1779, MRAVLJA KISELINA, 8 (3), II, 49°C c.c.
Razred	8
Dodatna(e) opasnost(i)	3
Zagađivač mora (marine pollutant)	-
Skupina pakiranja	II
Listica(e) opasnosti	8+3



Dozvoljene količine (EQ)	E2
Ograničene količine (LQ)	1 L
EmS	F-E, S-C
Kategorije slaganja tereta (stowage category)	A
Segregacijska skupina	1 - Kiseline

• Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (ICAO-IATA/DGR)

UN broj	1779
Ispravno otpremno ime	Mravlja kiselina
Pojedinosti u izjavi pošiljatelja (shipper's declaration)	UN1779, Mravlja kiselina, 8 (3), II
Razred	8
Dodatna(e) opasnost(i)	3
Skupina pakiranja	II
Listica(e) opasnosti	8+3

Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742



Dozvoljene količine (EQ)

E2

Ograničene količine (LQ)

0,5 L

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Relevantni propisi Europske unije (EU)

- **Uredba 649/2012/EU o izvozu i uvozu opasnih kemikalija (PIC)**

Nije navedeno.

- **Uredba 1005/2009/EZ o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (ODS)**

Nije navedeno.

- **Uredba 850/2004/EZ o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**

Nije navedeno.

- **Ograničenja u skladu s REACH, Prilog XVII.**

Naziv tvari	Vrsta registracije	Uvjeti ograničenja	Br.
Mravlja kiselina	1907/2006/EC prilog XVII	R3	3
Mravlja kiselina	1907/2006/EC prilog XVII	R40	40

Legenda

R3

1. Ne smiju se koristiti u:

- ukrasnim predmetima za stvaranje svjetlosnih efekata ili efekata boje promjenom faze, primjerice u ukrasnim svjetiljkama i pepeljarama,
- varkama i šaljivim predmetima,
- igrama za jednog ili više igrača i u drugim predmetima koji su namijenjeni takvoj uporabi, čak ni u ukrasnoj funkciji.

2. Predmeti koji ne ispunjavaju uvjete iz stavka 1. ne smiju se staviti na tržište.

3. Ne smiju se staviti na tržište ako sadrže bojilo, osim iz fiskalnih razloga, i/ili parfeme, ako:

- se mogu koristiti kao gorivo u ukrasnim uljnim svjetiljkama u slobodnoj ponudi, i
- predstavljaju opasnost od aspiracije i označuju se oznakom R65 ili H304.

4. Ukrasne uljne svjetiljke za slobodnu ponudu smiju se staviti na tržište samo ako odgovaraju Europskoj normi za ukrasne uljne svjetiljke (EN 14059) koju je donio Europski odbor za normizaciju (CEN).

5. Ne dovodeći u pitanje provedbu drugih odredaba Zajednice koje se odnose na razvrstavanje, pakiranje i označivanje opasnih tvari i mješavina, dobavljači moraju prije stavljanja na tržište osigurati da su ispunjeni sljedeći uvjeti:

(a) ulja za svjetiljke s oznakom R65 ili H304 za slobodnu ponudu moraju na vidljivom mjestu sadržavati sljedeći natpis, koji mora biti čitljiv i neizbrisiv: „Svjetiljke punjene ovom tekućinom treba držati izvan dohvata djece“ a do 1. prosinca 2010. i natpis: „Samo gutljaj ulja za svjetiljke – čak i sisanje fitilja svjetiljke – može dovesti do po život opasnog oštećenja pluća“;

(b) tekućine za upaljače za roštilj s oznakom R65 ili H304 namijenjene slobodnoj ponudi moraju do 1. prosinca 2010. sadržavati sljedeći natpis, koji mora biti čitljiv i neizbrisiv: „Samo gutljaj tekućine iz upaljača može dovesti do po život opasnog oštećenja pluća“;

(c) ulja za svjetiljke i tekućine upaljača za roštilj s oznakom R65 ili H304 za slobodnu ponudu moraju do 1. prosinca 2010. biti pakirani u crnu neprozirnu ambalažu zapremnine do 1 litre.

6. Najkasnije 1. lipnja 2014. Komisija mora zatražiti od Europske agencije za kemikalije izradu tehničke dokumentacije u skladu s člankom 69. ove Uredbe s ciljem da se prema potrebi uvede zabrana za tekućine za upaljače i goriva za dekorativne svjetiljke s oznakom R65 ili H304 namijenjene slobodnoj ponudi.

7. Fizičke ili pravne osobe koje po prvi put stavljaju na tržište ulja za svjetiljke i tekućine za upaljače za roštilj s oznakom R65 ili H304 moraju nadležnom tijelu u dotičnoj državi članici do 1. prosinca 2011., i zatim jednom godišnje, dostaviti podatke o alternativama za ulja za svjetiljke i tekućine za upaljače za roštilj s oznakom R65 ili H304. Države članice te podatke stavljaju na raspolaganje Komisiji.

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina ≥98 %, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Legenda

- R40
1. Ne smiju se koristiti kao tvari ili kao smjese u aerosolnim raspršivačima koji su namijenjeni za slobodnu prodaju u zabavne i dekorativne svrhe, kao što su:
 - metalni sjaj koji je uglavnom predviđen za ukrašavanje,
 - umjetni snijeg i mraz,
 - jastuci koji ispuštaju nepristojne zvukove,
 - smiješne aerosol-trake,
 - imitacija izmeta,
 - puhalice za zabave,
 - ukrasne pahuljice i pjene,
 - umjetna paučina,
 - smrdljive bombe.
 2. Ne dovodeći u pitanje primjenu drugih propisa Zajednice u vezi s razvrstavanjem, pakiranjem i označivanjem tvari, prije stavljanja na tržište dobavljač mora osigurati da je na vidnom mjestu na ambalaži gore navedenih aerosolnih raspršivača istaknut sljedeći natpis, koji mora biti čitak i neizbrisiv:
„Samo za profesionalne korisnike“.
 3. Iznimno, stavci 1. i 2. ne primjenjuju se na aerosolne raspršivače iz članka 8. točke (1.a) Direktive Vijeća 75/324/EEZ (2).
 4. Aerosolni raspršivači iz stavaka 1. i 2. smiju se stavljati na tržište samo ako udovoljavaju navedenim zahtjevima.

• Ograničenja u skladu s REACH, Glava VIII.

Ništa.

• Popis tvari koje podliježu autorizaciji (REACH, Prilog XIV.)/SVHC - popis kandidata

nije navedeno

• Direktiva Seveso

2012/18/EU (Direktiva Seveso III)			
Br.	Opasne tvari/kategorije opasnosti	Prag količine (u tonama) za primjenu uvijeta za niže i više razrede postrojenja	Napomene
H2	akutno toksično (2. kat. + 3. kat., inhal.)	50 200	41)

Napomena

- 41) - Kategorija 2., svi putovi izlaganja
- kategorija 3., izlaganje inhalacijskim putem

• Direktiva 75/324/EEZ o aerosolnim raspršivačima

Serija punjenja

Direktiva Deco-Paint (2004/42/EZ)

Sadržaj HOS	100 % 1.220 g/l
-------------	--------------------

Direktiva o industrijskoj emisiji (HOS, 2010/75/EU)

Sadržaj HOS	100 %
Sadržaj HOS	1.220 g/l

Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS) - prilog II

nije navedeno

Uredba 166/2006/EZ o uspostavi Europskog registra ispuštanja i prijenosa zagađujućih tvari (PRTR)

nije navedeno

Direktiva 2000/60/EZ o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (WFD)

nije navedeno

Uredba 98/2013/EU o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva

nije navedeno

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Uredba 111/2005/EZ o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja

nije navedeno

Nacionalni popisi

Tvar je navedena u sljedećim nacionalnim popisima:

Država	Nacionalni popisi	Status
AU	AICS	tvar je navedena
CA	DSL	tvar je navedena
CN	IECSC	tvar je navedena
EU	ECSI	tvar je navedena
EU	REACH Reg.	tvar je navedena
JP	CSCL-ENCS	tvar je navedena
KR	KECI	tvar je navedena
MX	INSQ	tvar je navedena
NZ	NZIoC	tvar je navedena
PH	PICCS	tvar je navedena
TR	CICR	tvar je navedena
TW	TCSI	tvar je navedena
US	TSCA	tvar je navedena

Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrirane tvari
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Za ovu tvar nije provedeno procjena kemijske sigurnosti.

ODJELJAK 16.: Ostale informacije

Naznaka učinjene izmjene (revidirani sigurnosno-tehnički list)

Odjeljak	Raniji unos (tekst/vrijednost)	Trenutni unos (tekst/vrijednost)	Sigurnosno relevantno
2.1		Razvrstavanje sukladno GHS: promjena u popisu (tablica)	da
2.2		Piktogrami: promjena u popisu (tablica)	da

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina ≥98 %, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Odjeljak	Raniji unos (tekst/vrijednost)	Trenutni unos (tekst/vrijednost)	Sigurnosno relevantno
2.2		Oznake obavijesti – sprečavanje: promjena u popisu (tablica)	da
2.2		Oznake obavijesti – postupanje: promjena u popisu (tablica)	da
2.2		Označavanje pakiranja čiji sadržaj ne prelazi 125 ml: promjena u popisu (tablica)	da
8.1		Granične vrijednosti profesionalne izloženosti (granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu): promjena u popisu (tablica)	da
8.1		• vrijednosti relevantne za ljudsko zdravlje: promjena u popisu (tablica)	da
8.1		• vrijednosti relevantne za okoliš: promjena u popisu (tablica)	da
14.3	Razred(i) opasnosti pri prijevozu	Razred(i) opasnosti pri prijevozu: class 8 hazard - corrosive substances	da
14.8	Posebni propisi: -		da

Kratice i akronimi

Krat.	Opisi korištenih kratica
2006/15/EZ	Direktiva Komisije kojom se utvrđuje drugi popis indikativnih graničnih vrijednosti izloženosti na radnom mjestu u provedbi Direktive Vijeća 98/24/EZ i kojom se izmjenjuju i dopunjuju Direktive 91/322/EEZ i 2000/39/EZ
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasne robe unutarnjim plovnim putovima)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu)
CAS	Chemical Abstracts Service (sveobuhvatna baza podataka kemijskih tvari, spojeva i njihovih registracijskih CAS brojeva)
CLP	Uredba (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (karcinogeno, mutageno ili reproduktivno toksično)
DGR	regulativa Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnim robama) o prijevozu opasne robe zračnim putem, vidjeti IATA/DGR
DMEL	Derived Minimal Effect Level (izvedena razina izloženosti s minimanim učinkom)
DNEL	Derived No-Effect Level (izvedena razina izloženosti bez učinka)
EC50	Effective Concentration 50 % (koncentracija s učinkom 50 %). Vrijednost EC50 odgovara koncentraciji ispitivane tvari pri kojoj se promatrani učinak (npr. na rast) u zadanom vremenskom periodu javlja u 50 % organizama
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europski popis postojećih komercijalnih kemijskih tvari)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europski popis prijavljenih kemijskih tvari)
EmS	Emergency Schedule (plan za hitne slučajeve)
ErC50	≡ EC50: kod ove metode koncentracija ispitivane tvari koja rezultira 50 %-tnim smanjenjem rasta (EbC50) ili brzine rasta (ErC50) u odnosu na kontrolnu vrijednost
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" „Globalni harmonizirani sustav", kojeg su razvili Ujedinjeni narodi

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: 4742

Krat.	Opisi korištenih kratica
GV	gornja vrijednost
GVI	granična vrijednost izloženosti
HOS	hlapivi organski spojevi
IATA	International Air Transport Association (Međunarodna udruga zračnih prijevoznika)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem)
indeksni br.	indeksni broj je identifikacijska oznaka dodijeljena tvari u Dijelu 3. Priloga VI. Uredbe (EZ) br. 1272/2008
IOELV	indikativna granična vrijednosti profesionalne izloženosti
KGVI	kratkotrajna granična vrijednost izloženosti
LC50	Lethal Concentration 50 % (smrtonosna koncentracija 50 %): vrijednost LC50 je koncentracija ispitane tvari koja u određenom vremenu uzrokuje smrtnost od 50 %
LD50	Lethal Concentration 50 % (smrtonosna koncentracija 50 %): vrijednost LC50 odgovara koncentraciji ispitivane tvari koja u zadanom vremenskom periodu uzrokuje smrtnost od 50 %
MARPOL	Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova (skraćenica od „Marine Pollutant“)
Narodne novine	Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima
NLP	No-Longer Polymer (tvari koje više nisu polimeri)
NOEC	No Observed Effect Concentration (maksimalna koncentracija bez zapaženog učinka)
PBT	postojan, bioakumulativan i toksičan
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predviđena koncentracija bez učinka)
ppm	parts per million (dijelova na milijun)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom)
SVHC	Substance of Very High Concern (posebno zabrinjavajuća tvar)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (vrlo postojan i vrlo bioakumulativan)

Ključna literatura i izvori podataka

- Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjena Uredbom Komisije (EU) br. 2015/830
- Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP, EU GHS)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
- Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)

Popis relevantnih oznaka (broj i puni tekst kao što je navedeno u poglavlju 2 i 3)

Sigurnosno tehnički list

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjeno sa br. 2015/830/EU



Mravlja kiselina $\geq 98\%$, za sintezu

broj proizvoda: **4742**

Šifra	Tekst
H226	zapaljiva tekućina i para
H290	može nagrizati metale
H302	štetno ako se proguta
H314	uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka
H318	uzrokuje teške ozljede oka
H331	otrovno ako se udiše

Izjava o odricanju od odgovornosti

Podatci na sigurnosnom listu odgovaraju našim saznanjima o sigurnosnim mjerama na dan tiskanja. Ove informacije će Vam dati uporište za sigurno rukovanje proizvodom navedenim na ovom sigurnosnom listu pri skladištenju, obradi, transportu i zbrinjavanju. Podatci ne vrijede za druge proizvode. Ako je proizvod pomiješan s drugim materijalima, ako se miješa ili prerađuje, Ili se obradi, podatci iz sigurnosnog lista ne mogu se prenositi na tako pripremljeni novi materijal, osim ako se u tom slučaju ne pokaže nešto značajno drukčije.