

SIGURNOSNO-TEHNICKI LIST

prema Uredbi (EZ) br. 453/2010

10% Formic Acid with Additives

Datum revizije: 21-07-2016

Broj revizije: 1

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzecu

1.1. Identifikacija proizvoda

Naziv proizvoda 10% Formic Acid with Additives
Unutarnja identifikacijski kod HM008399

1.2. Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju

Preporučena uporaba Kiselina
Sektor uporabe Popis uporaba nalazi se u Prilogu.
Kategorija proizvoda Nije primjenjivo
Kategorije obrade PROC4 - Uporaba u skupnim i drugim postupcima (sinteza) gdje postoji vjerojatnost izlaganja
PROC15 - Uporaba kao laboratorijski reagens
PROC8b - Prijenos tvari ili pripravaka (punjenje/pražnjenje) iz/u posude/velike spremnike u namjenskim objektima
Kategorije proizvoda Nije primjenjivo
Kategorija ispuštanja u okoliš ERC1 - Proizvodnja tvari ERC2 - Formulacija preparata (smjesa) ERC4 - Industrijska uporaba pomoćnih tvari u procesima i proizvodima, pri čemu ne postaje dijelom artikla
Sektor uporabe SU2a - Rudarstvo, (bez pomorskih industrija)
SU2b - Pucinske industrije
SU3 - Industrijske uporabe
Kategorije obrade PROC4 - Uporaba u skupnim i drugim postupcima (sinteza) gdje postoji vjerojatnost izlaganja

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Halliburton Energy Services
Halliburton House, Howemoss Place
Kirkhill Industrial Estate
Dyce
Aberdeen, AB21 0GN
Ujedinjeno Kraljevstvo

www.halliburton.com

For further information, please contact

Adresa e-pošte: fdunexchem@halliburton.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

+44 8 08 189 0979 / 1-760-476-3962

Globalni kod za pristup u slučaju incidenta: 334305

Broj za kontakt: 14012

Telefonski broj za hitne slučajeve - čl. 45 - (EC)1272/2008	
Europa	112
Bulgaria	Bulgarian poison centre: +359 2 915-44-09 or +359 2 915-43-46
Croatia	Centar za kontrolu otrovanja (CKO): (+385 1) 23-48-342 (Poison Control Center (PCC) - Institute for Medical Research and Occupational Health)
Cyprus	+210 7793777
Danska	Hotline za kontrolu trovanja (DK): +45 82 12 12 12
Francuska	ORFILA (FR): + 01 45 42 59 59
Njemačka	Centar za kontrolu trovanja Berlin (DE): +49 030 30686 790
Italija	Centar za kontrolu trovanja, Milano (IT): +39 02 6610 1029
Nizozemska	Državni centar za informacije o otrovima (NL): +31 30 274 88 88 (NB: služba je dostupna jedino zdravstvenim djelatnicima)
Norveška	Informacije o otrovima (NO): + 47 22 591300
Poljska	Centar za informacije i kontrolu trovanja, Varšava (PL): +48 22 619 66 54; +48 22 619

	08 97
Portugal	Centar za informacija o otrovima (PT): + 351 213 303 271
Rumunija	+40 21 318 36 06
Španjolska	Služba za informacije o otrovima (ES): +34 91 562 04 20
Ujedinjeno Kraljevstvo	NHS Direct (UK): +44 0845 46 47

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Uredba (EZ) br 1272/2008

Nagrizanje/nadraživanje kože	Kategorija 1 B - H314
Teško oštećenje ociju/nadraženost ociju	Kategorija 1 - H318
Tvari/smjese koje nagrizaju metal	Kategorija 1 - H290

2.2. Elementi označivanja

Piktogrami opasnosti



Signalna riječ

Opasnost

Oznake opasnosti

H290 - Može nagrizati metale

H314 - Uzrokuje teške opekline na koži i oštećenje ociju

Izjave o mjerama opreza

P280 - Nositi zaštitne rukavice / zaštitna sredstva za oči / zaštitna sredstva za lice

P301 + P330 + P331 - AKO SE PROGUTA: isprati usta. NE izazivati povraćanje

P303 + P361 + P353 - U SLUCAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom/tuširanjem

P304 + P340 - AKO SE UDIŠE: premjestiti na svjež zrak i postaviti u položaj koji olakšava disanje

P310 - Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA ili liječnika

P305 + P351 + P338 - U SLUCAJU DODIRA S OCIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje

Contains

Tvari

Mravlja kiselina

Etilen-glikol monobutil-eter

Octena kiselina

Aldol

Naranca, slatka, ekstrakt

Metil-formijat

Broj CAS

64-18-6

111-76-2

64-19-7

107-89-1

8028-48-6

107-31-3

2.3. Ostale opasnosti

Ova se tvar ne smatra postojanom, bioakumulativnom ni otrovnom (PBT).

Ova se tvar ne smatra vrlo postojanom ni vrlo bioakumulativnom (vPvB).

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.2. Smjese

Smjesa

Tvari	EINECS	Broj CAS	POSTOTAK (w/w)	EU - Klasifikacija tvari CLP	REACH-broj
Mravlja kiselina	200-579-1	64-18-6	10 - 30%	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1A (H314) Eye Corr. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) Flam. Liq. 3 (H226) Met. Corr. 1 (H290)	01-2119491174-37
Etilen-glikol monobutil-eter	203-905-0	111-76-2	5 - 10%	Acute Tox. 4 (H302)	01-2119475108-36

				Acute Tox. 4 (H312) Acute Tox. 4 (H332) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2A (H319)	
Octena kiselina	200-580-7	64-19-7	1 - 5%	Skin Corr. 1A (H314) Eye Corr. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) Flam. Liq. 3 (H226)	01-2119475328-30
Aldol	203-530-2	107-89-1	0.1 - 1%	Acute Tox. 2 (H310) Eye Irrit. 2A (H319)	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	232-433-8	8028-48-6	0.1 - 1%	Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1 (H317) Asp. Tox. 1 (H304) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) Flam. Liq. 3 (H226)	Nema dostupnih podataka
Metil-formijat	203-481-7	107-31-3	< 0.1%	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H332) Eye Irrit. 2A (H319) STOT SE 3 (H335) Flam. Liq. 1 (H224)	Nema dostupnih podataka

Cijeli tekst H-fraza navedenih u ovom poglavlju potražiti u poglavlju 16

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

Udisanje

Oci

Ako se udiše, premjestiti žrtvu na svjež zrak i potražiti liječničku pomoć.

U slučaju dodira, ili ako se sumnja da je došlo do dodira, odmah ispirati oči s mnogo vode barem 15 minuta i potražiti liječničku pomoć odmah nakon ispiranja.

Koža

U slučaju dodira odmah ispirati kožu s mnogo sapuna i vode barem 15 minuta. Potražiti liječničku pomoć. Skinuti kontaminiranu odjeću i oprati prije ponovne uporabe.

Gutanje

NE izazivati povraćanje. Ne davati ništa na usta. Odmah potražiti liječničku pomoć.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Causes severe skin burns and eye damage.

4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnoj liječničkoj pomoći i posebnoj obradi

Napomene za liječnika

Liječiti simptomatski

ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

5.1. Sredstva za gašenje

Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

Vodena maglica, ugljikov dioksid, pjena, suha kemikalija.

Sredstva za gašenje požara koja se ne smiju upotrebljavati iz sigurnosnih razloga

Nije poznato.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Posebne opasnosti prilikom izlaganja

Raspadanjem u požaru mogu se stvoriti otrovni plinovi. Spriječiti otjecanje u vodene tokove.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce

Potpuna zaštitna odjeća i odobreni samostalni uređaj za disanje potreban vatrogascima.

ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Remove sources of ignition. Upotrijebiti odgovarajuću zaštitnu opremu. Spriječiti udisanje pare. Izbjegavati stvaranje i udisanje prašine. Osigurati odgovarajuće prozračivanje. Evakuirati sve ljude iz područja.

Za dodatne informacije vidi poglavlje 8

6.2. Mjere zaštite okoliša

Spriječiti izlivanje u kanalizaciju, plovne putove ili niska područja.

6.3. Metode i materijal za sprecavanje širenja i čišćenje

Izolirajte prolijevanje i zaustavite propuštanje gdje je sigurno. Sadrži prolivenu tekućinu s pijeskom ili drugim inertnim materijalom. Neutralizirajte na pH vrijednosti 6-8. Zahvatite i uklonite.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Za dodatne informacije vidi poglavlja 8 i 13.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje**7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje**

Remove sources of ignition. Spriječiti udisanje pare. Osigurati odgovarajuće prozračivanje. Spriječiti dodir s ocima, kožom ili odjećom. Nakon uporabe oprati ruke. Operite kontaminiranu odjeću prije ponovnog korištenja. Upotrijebiti odgovarajuću zaštitnu opremu.

Higijenske mjere

Rukovati u skladu s dobrom industrijskom higijenom i sigurnosnom praksom

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Skladištiti odvojeno od lužina. Skladištiti odvojeno od oksidansa. Držati spremnik zatvorenim kada se proizvod ne koristi. Rok valjanosti proizvoda iznosi 12 mjeseci.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe**Scenarij izloženosti**

U priloženom Prilogu potražite popis scenarija izloženosti.

Ostale smjernice

Nema dostupnih podataka

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita**8.1. Nadzorni parametri****Granice izloženosti**

Tvari	Broj CAS	EU	Ujedinjenom Kraljevstvu	Nizozemska	Francuska
Mravlja kiselina	64-18-6	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³	TWA: 5 ppm TWA: 9.6 mg/m ³ STEL: 15 ppm STEL: 28.8 mg/m ³	STEL: 5 mg/m ³	5 ppm
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Nije primjenjivo	TWA: 25 ppm TWA: 123 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 246 mg/m ³	TWA: 100 mg/m ³ STEL: 246 mg/m ³	2 ppm
Octena kiselina	64-19-7	10 ppm	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	10 ppm
Aldol	107-89-1	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Metil-formijat	107-31-3	Nije primjenjivo	100 ppm	100 ppm	100 ppm

Tvari	Broj CAS	Njemačka	Španjolska	Portugal	Finska
Mravlja kiselina	64-18-6	TWA: 5 ppm TWA: 9.5 mg/m ³	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³ STEL: 10 ppm	TWA: 3 ppm TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 ppm STEL: 19 mg/m ³
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	TWA: 10 ppm TWA: 49 mg/m ³	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³ 50 ppm STEL [VLA-EC]; 245 mg/m ³ STEL [VLA-EC]	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³ STEL: 246 mg/m ³	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 250 mg/m ³
Octena kiselina	64-19-7	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³ 15 ppm STEL [VLA-EC]; 37 mg/m ³ STEL [VLA-EC]	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³ STEL: 15 ppm	TWA: 5 ppm TWA: 13 mg/m ³ STEL: 10 ppm STEL: 25 mg/m ³
Aldol	107-89-1	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Metil-formijat	107-31-3	TWA: 50 ppm TWA: 120 mg/m ³	TWA: 100 ppm TWA: 270 mg/m ³ 150 ppm STEL [VLA-EC]; 406 mg/m ³ STEL [VLA-EC]	TWA: 100 ppm STEL: 150 ppm	TWA: 50 ppm TWA: 125 mg/m ³ STEL: 150 ppm STEL: 370 mg/m ³

Tvari	Broj CAS	Austrija	Irska	Švicarska	Norveška
Mravlja kiselina	64-18-6	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³ STEL" 5 ppm	5 ppm TWA; 9 mg/m ³ TWA 15 ppm STEL	TWA: 5 ppm TWA: 9.5 mg/m ³ STEL: 10 ppm	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³ STEL: 10 ppm

		STEL" 9 mg/m ³	(calculated); 27 mg/m ³ STEL (calculated)	STEL: 19 mg/m ³	STEL: 18 mg/m ³
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³ STEL" 40 ppm STEL" 200 mg/m ³	20 ppm TWA; 98 mg/m ³ TWA 50 ppm STEL; 246 mg/m ³ STEL	TWA: 10 ppm TWA: 49 mg/m ³ STEL: 20 ppm STEL: 98 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 50 mg/m ³ STEL: 20 ppm STEL: 75 mg/m ³
Octena kiselina	64-19-7	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³ STEL" 20 ppm STEL" 50 mg/m ³	10 ppm TWA; 25 mg/m ³ TWA 15 ppm STEL; 37 mg/m ³ STEL	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³ STEL: 20 ppm STEL: 50 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³ STEL: 20 ppm STEL: 37.5 mg/m ³
Aldol	107-89-1	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Metil-formijat	107-31-3	TWA: 50 ppm TWA: 120 mg/m ³ STEL" 50 ppm STEL" 120 mg/m ³	100 ppm TWA; 250 mg/m ³ TWA 375 mg/m ³ STEL (as NCO); 150 ppm STEL	TWA: 50 ppm TWA: 125 mg/m ³ STEL: 200 ppm STEL: 500 mg/m ³	TWA: 50 ppm TWA: 125 mg/m ³ STEL: 75 ppm STEL: 156.25 mg/m ³

Tvari	Broj CAS	Italy	Poljska	Madarska	Ceška Republika
Mravlja kiselina	64-18-6	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 15 mg/m ³	TWA: 9 mg/m ³	TWA: 9 mg/m ³
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 246 mg/m ³	TWA: 98 mg/m ³ STEL: 200 mg/m ³	TWA: 98 mg/m ³ STEL: 246 mg/m ³	TWA: 100 mg/m ³
Octena kiselina	64-19-7	10 ppm	TWA: 15 mg/m ³ STEL: 30 mg/m ³	TWA: 25 mg/m ³ STEL: 25 mg/m ³	TWA: 25 mg/m ³
Aldol	107-89-1	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Metil-formijat	107-31-3	Nije primjenjivo	TWA: 100 mg/m ³ STEL: 200 mg/m ³	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo

Tvari	Broj CAS	Danska	Rumunija	Hrvatska	Cyprus
Mravlja kiselina	64-18-6	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³	TWA: 5 ppm TWA: 9 mg/m ³
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³	TWA: 30 ppm TWA: 150 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 250 mg/m ³ STEL: 246 mg/m ³	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 246 mg/m ³	TWA: 20 ppm TWA: 98 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 246 mg/m ³
Octena kiselina	64-19-7	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 25 mg/m ³
Aldol	107-89-1	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Metil-formijat	107-31-3	TWA: 50 ppm TWA: 123 mg/m ³	TWA: 61 ppm TWA: 150 mg/m ³ STEL: 102 ppm STEL: 250 mg/m ³	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo

Izvedena razina izloženosti bez ucinka (DNEL)

Zaposlenik

Tvari	Dugotrajno izlaganje - sistemski ucinci, udisanje	Akutno/kratkotrajno izlaganje - sistemski ucinci, udisanje	Dugotrajno izlaganje - lokalni ucinci, udisanje	Akutno/kratkotrajno izlaganje - lokalni ucinci, udisanje	Dugotrajno izlaganje - sistemski ucinci, dermalno	Akutno/kratkotrajno izlaganje - sistemski ucinci, dermalno	Dugotrajno izlaganje - lokalni ucinci, dermalno	Akutno/kratkotrajno izlaganje - lokalni ucinci, dermalno	Hazards for the eyes - local effects
Mravlja kiselina	Nije dostupno	Nije dostupno	9.5 mg/m ³	19 mg/m ³	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno
Etilen-glikol monobutil-eter	98 mg/m ³	663 mg/m ³	Nije dostupno	246 mg/m ³	75 mg/kg bw/day	89 mg/kg bw/day	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno
Octena kiselina	Nije dostupno	Nije dostupno	25 mg/m ³	25 mg/m ³	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno

Opca populacija

Tvari	Dugotrajno izlaganje - sistemski ucinci, udisanje	Akutno/kratkotrajno izlaganje - sistemski ucinci, udisanje	Dugotrajno izlaganje - lokalni ucinci, udisanje	Akutno/kratkotrajno izlaganje - lokalni ucinci, udisanje	Dugotrajno izlaganje - sistemski ucinci, dermalno	Akutno/kratkotrajno izlaganje - sistemski ucinci, dermalno	Dugotrajno izlaganje - lokalni ucinci, dermalno	Akutno/kratkotrajno izlaganje - lokalni ucinci, dermalno	Dugotrajno izlaganje - sistemski ucinci, oralno	Akutno/kratkotrajno izlaganje - lokalni ucinci, oralno	Hazards for the eyes - local effects
Mravlja kiselina	Nije dostupno	Nije dostupno	3 mg/m ³	9.5 mg/m ³	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno
Etilen-glikol monobutil-eter	49 mg/m ³	426 mg/m ³	Nije dostupno	123 mg/m ³	38 mg/kg bw/day	44.5 mg/kg	Nije dostupno	Nije dostupno	3.2 mg/kg bw/day	13.4 mg/kg	Nije dostupno

						bw/day					bw/day	
Octena kiselina	Nije dostupno	Nije dostupno	25 mg/m ³	25 mg/m ³	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno

Predvidena koncentracija bez ucinka (eng. Predicted No Effect Concentration, PNEC)

Tvari	Slatka voda	Morska voda	Povremeno ispuštanje	Postrojenje za obradu otpadnih voda	Sediment (slatka voda)	Sediment (morska voda)	Air	Tlo	Sekundarno trovanje
Mravlja kiselina	2 mg/L	0.2 mg/L	1 mg/L	7.2 mg/L	13.4 mg/kg sediment dw	1.34 mg/kg sediment dw	Nije dostupno	1.5 mg/kg soil dw	Nije dostupno
Etilen-glikol monobutil-eter	8.8 mg/L	0.88 kg/L	9.1 mg/L	463 mg/L	34.6 mg/kg	3.46 mg/kg	Nije dostupno	3.13 mg/kg soil dw	0.02 g/kg food
Octena kiselina	3.06 mg/l	0.306 mg/l	30.58 mg/l	85 mg/l	11.4 mg/kg	1.14 mg/kg	Nije dostupno	0.478 mg/kg	Nije dostupno

8.2. Nadzor nad izloženosti

Mjere nadzora

Upotrebljavati u dobro prozracenim prostorima. U prostorima s dobrom poprečnom ventilacijom treba upotrebljavati lokalnu ispušnu ventilaciju.

Osobna zaštitna oprema

Ako inženjering kontrole i metode rada ne može spriječiti pretjerane izloženosti, odabir i pravilnu uporabu osobnih zaštitnih sredstava treba odrediti industrijskog hygienist ili drugog kvalificiranog stručnjaka na temelju specifične primjene ovog proizvoda.

Zaštita dišnih putova

Ako mjere nadzora i radna praksa ne omogućuju ograničavanje izloženosti ispod granica izloženosti na radu ili ako je izloženost nepoznata, prilikom korištenja ovog proizvoda nositi respirator certificiran od strane NIOSH-a, europski standard EN 149, AS/NZS 1715:2009, ili ekvivalentan respirator. Za odabir cjelokupne osobne zaštitne opreme, uključujući respiratore, i upute o njezinom korištenju, odgovoran je stručnjak za provođenje higijenskih mjera na radu ili druga stručna osoba. Respirator za zaštitu od kiselog plina.

Zaštita ruku

Rukavice za zaštitu od kemikalija (EN 374) Prikladni materijali za dulji, izravan kontakt (preporučeno: indeks zaštite 6, što odgovara vremenu permeacije od > 480 minuta prema per EN 374): Rukavice od neoprena. (>= 0.65 mm debljine)
Ove informacije temelje se na referencama iz literature i informacijama proizvođača rukavica ili su utvrđene na temelju analogije sa sličnim tvarima. Imajte na umu da radni vijek rukavica za zaštitu od kemikalija u praksi može biti znatno kraci od vremena permeacije utvrđenog u skladu s normom EN 374 zbog utjecaja mnogih cimbenika (npr. temperature). Ako primijetite znakove trošenja i habanja, rukavice je potrebno zamijeniti. Potrebno je slijediti proizvođačeve upute za uporabu zbog velike raznovrsnosti rukavica. Potpuna zaštitna odjeca otporna na kemikalije.

Zaštita kože Zaštita ociju

Naocale za zaštitu od kemikalija; također nositi štitić za lice u slučaju opasnosti od prskanja.

Ostale mjere opreza

Fontane za ispiranje ociju i sigurnosni tuševi moraju biti lako pristupačni.

Kontrole izloženosti okolišu

Spriječiti da materijal onečisti sustav podzemnih voda

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Fizikalno stanje: Tekucina

Miris: Izrazit

Boja:: Nije utvrđeno

Prag detekcije mirisa: Nema dostupnih podataka

Nekretnine

Opaske / - Metoda

pH:

Toška/raspon ledišta

Tocka/raspon taljenja

Tocka/raspon ključanja

Plamište

Flammability (solid, gas)

Upper flammability limit

Lower flammability limit

Brzina isparavanja

Tlak pare

Gustoca pare

Specificna težina

Topljivost u vodi

Topljivost u drugim otapalima

Vrijednosti

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

> 61 °C

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

Nema dostupnih podataka

1.065

Miješa se s vodom

Nema dostupnih podataka

Koeficijent raspodjele: n-oktanol/voda	Nema dostupnih podataka
Temperatura samozapaljenja	Nema dostupnih podataka
Temperatura raspadanja	Nema dostupnih podataka
Viskoznost	Nema dostupnih podataka
Eksplozivna svojstva	Nema dostupnih podataka
Svojstva	Nema dostupnih podataka

9.2. Ostale informacije

Sadržaj hlapljivih organskih spojeva (%)	Nema dostupnih podataka
--	-------------------------

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost**10.1. Reaktivnost**

Ne očekuje se reaktivnost.

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilno

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Neće se dogoditi

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Nije predviđeno

10.5. Inkompatibilni materijali

Jake lužine. Jaki oksidansi.

10.6. Opasni proizvodi raspada

Ugljikov monoksid i ugljikov dioksid.

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije**11.1. Informacije o toksikološkim učincima****Akutna toksičnost**

Udisanje	Uzrokuje teške opekline dišnih organa.
Dodir s ocima	Uzrokuje ozbiljne opekline ociju.
Dodir s kožom	Uzrokuje teške opekline.
Gutanje	Uzrokuje opekline usta, grla i želuca.

Kronicni ucinci / karcinogenost Dulje prekomjerno izlaganje može uzrokovati nagrizanje zuba.**Toksikološke podaci za komponenti**

Tvari	Broj CAS	Oralna LD50	Dermalna LD50	Udisanje srednje letalne koncentracije (LC50)
Mravlja kiselina	64-18-6	730 mg/kg (rat)	>2000 mg/kg (similar substance)	7.4 mg/L (rat, 4 hr, vapour)
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	1414 mg/kg-bw (guinea pig)	>2000 mg/kg (Rabbit)	Nema dostupnih podataka
Octena kiselina	64-19-7	Nema dostupnih podataka	1060 mg/kg-bw (rabbit)	11.4 mg/L (rat, 4 h, vapor)
Aldol	107-89-1	2180 mg/kg (Rat)	140 mg/kg (Rabbit)	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	> 5000 mg/kg (Rat)	> 5000 mg/kg (Rabbit)	Nema dostupnih podataka
Metil-formijat	107-31-3	475 mg/kg (Rat) 1500 mg/kg (Rat)	> 5000 mg/kg (Rabbit) > 4000 mg/kg (Rat)	> 5.2 mg/L (Rat) 4 h vapour

Tvari	Broj CAS	Nagrizanje/nadraživanje kože
Mravlja kiselina	64-18-6	Nagrizava kožu (zec)
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Uzrokuje umjerenu nadražnost kože. (zec)
Octena kiselina	64-19-7	Nagrizava kožu Iznimno nagrizajuće i razorno djelovanje na tkivo Koža, zec:
Aldol	107-89-1	Može uzrokovati blagu nadražnost kože. (zec)
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Koža, zec: Uzrokuje umjerenu nadražnost kože.
Metil-formijat	107-31-3	Ne nadražuje kožu (zec)

Tvari	Broj CAS	Oštećenje/nadraženost ociju
Mravlja kiselina	64-18-6	Nagrizava oci (zec)
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Uzrokuje umjerenu nadražnost ociju. (zec)
Octena kiselina	64-19-7	Nagrizava oci Oci, zec: Uzrokuje teško oštećenje ociju
Aldol	107-89-1	Uzrokuje umjerenu nadražnost ociju. (zec)
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Ne nadražuje oci zeca
Metil-formijat	107-31-3	Nadražuje oci. (zec)

Tvari	Broj CAS	Preosjetljivost kože
Mravlja kiselina	64-18-6	Nije uzrokovao preosjetljivost kod laboratorijskih životinja (zamorac)
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Nije uzrokovao preosjetljivost kod laboratorijskih životinja (zamorac)
Octena kiselina	64-19-7	Ne smatra se pojačavacem osjetljivosti.
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka

Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Može uzrokovati preosjetljivost kod prijemljivih osoba (slicne tvari)
Metil-formijat	107-31-3	Nije uzrokovao preosjetljivost kod laboratorijskih životinja (zamorac)

Tvari	Broj CAS	Preosjetljivost dišnog sustava
Mravlja kiselina	64-18-6	Nema dostupnih podataka
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Nema dostupnih podataka
Octena kiselina	64-19-7	Nema dostupnih podataka
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nema dostupnih podataka
Metil-formijat	107-31-3	Nema dostupnih podataka

Tvari	Broj CAS	Mutageni ucinci
Mravlja kiselina	64-18-6	Ispitivanjima in vitro nisu otkriveni mutageni ucinci Ispitivanjima in vivo nisu otkriveni mutageni ucinci.
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Ispitivanjima in vivo nisu otkriveni mutageni ucinci.
Octena kiselina	64-19-7	Ispitivanjima in vivo nisu otkriveni mutageni ucinci. Ispitivanjima in vitro nisu otkriveni mutageni ucinci
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Ispitivanjima in vitro nisu otkriveni mutageni ucinci Ispitivanjima in vivo nisu otkriveni mutageni ucinci. (slicne tvari)
Metil-formijat	107-31-3	Ispitivanjima in vitro nisu otkriveni mutageni ucinci

Tvari	Broj CAS	Kancerogeni ucinci
Mravlja kiselina	64-18-6	Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni kancerogeni ucinci (slicne tvari)
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Ne smatra se kancerogenim.
Octena kiselina	64-19-7	Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni kancerogeni ucinci
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka.
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni kancerogeni ucinci (slicne tvari)
Metil-formijat	107-31-3	Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni kancerogeni ucinci (slicne tvari)

Tvari	Broj CAS	Reproduktivna toksicnost
Mravlja kiselina	64-18-6	Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni teratogeni ucinci. (slicne tvari) Ispitivanjima na životinjama nisu otkriveni ucinci na plodnost.
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Ispitivanjima na životinjama nisu otkriveni ucinci na plodnost. Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni teratogeni ucinci.
Octena kiselina	64-19-7	Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni teratogeni ucinci. Ispitivanjima na životinjama nisu otkriveni ucinci na plodnost.
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni teratogeni ucinci. (slicne tvari)
Metil-formijat	107-31-3	Ispitivanjima na životinjama nisu otkriveni ucinci na plodnost. Ekperimentima na životinjama nisu otkriveni teratogeni ucinci. (slicne tvari)

Tvari	Broj CAS	STOT - jednokratno izlaganje
Mravlja kiselina	64-18-6	Može uzrokovati nadraženost dišnih putova. U ispitivanjima na životinjama nije primijecena značajna toksicnost u koncentraciji koja zahtijeva klasifikaciju.
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Nisu dostupni podaci dostatne kvalitete.
Octena kiselina	64-19-7	Može uzrokovati nadraženost dišnih putova.
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	U ispitivanjima na životinjama nije primijecena značajna toksicnost u koncentraciji koja zahtijeva klasifikaciju.
Metil-formijat	107-31-3	Može uzrokovati nadraženost dišnih putova.

Tvari	Broj CAS	STOT - ponavljano izlaganje
Mravlja kiselina	64-18-6	U ispitivanjima na životinjama nije primijecena značajna toksicnost u koncentraciji koja zahtijeva klasifikaciju.
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Nisu dostupni podaci dostatne kvalitete.
Octena kiselina	64-19-7	Nije primjenjivo zbog nagrizajućeg djelovanja tvari.
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	U ispitivanjima na životinjama nije primijecena značajna toksicnost u koncentraciji koja zahtijeva klasifikaciju.
Metil-formijat	107-31-3	U ispitivanjima na životinjama nije primijecena značajna toksicnost u koncentraciji koja zahtijeva klasifikaciju.

Tvari	Broj CAS	Opasnost od udisanja
Mravlja kiselina	64-18-6	Nije primjenjivo
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Nije primjenjivo
Octena kiselina	64-19-7	Nije primjenjivo
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Udisanje u pluća može uzrokovati kemijsku upalu pluća uključujući kašalj, otežano disanje, piskanje, iskašljavanje krvi i upalu pluća koja može biti smrtonosna.
Metil-formijat	107-31-3	Nije primjenjivo

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

12.1. Toksicitost

Tvari	Broj CAS	Toksicitost za alge	Toksicitost za ribe	Toksicitost za mikroorganizme	Toksicitost za beskraljeznjake
Mravlja kiselina	64-18-6	EC50 (72 h) 1240 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50 (96 h) 130 mg/L (Danio rerio)	NOEC (13 d) 72 mg/L (Activated sludge, domestic)	EC50 (48 h) 365 mg/L (Daphnia magna) NOEC (21 d) 100 mg/L (Daphnia magna)
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	EC50 (72 h) =1840 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50 (96 h) =1474 mg/L (Oncorhynchus mykiss) NOAEC (21 d) >100 mg/L (Danio rerio)	Nema dostupnih podataka	EC50 (48 h) =1800 mg/L (Daphnia magna) EC50 (21 d) =297 mg/L (Daphnia magna)
Octena kiselina	64-19-7	EC50 (72 h) =55.22 mg/L (Anabaena) (Effect concentrations in the aquatic environment are attributable to a change in pH value.)	LC50 (96 h) =75 mg/L (Lepomis macrochirus) LC50 (96 h) =251 mg/L (Gambusia affinis) (Effect concentrations in the aquatic environment are attributable to a change in pH value.)	NOAEC (16 h) =1150 mg/L (Pseudomonas putida)	EC50 (48 h) =65 mg/L (Daphnia magna) (Effect concentrations in the aquatic environment are attributable to a change in pH value.)
Aldol	107-89-1	EC50 (5d) >237 mg/L (Nitzschia linearis)	Nema dostupnih podataka	Nema dostupnih podataka	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nema dostupnih podataka	LL50 (96h) 0.702 mg/L (Pimephales promelas) (similar substance)	Nema dostupnih podataka	EC50 (48h) 0.36 mg/L (Daphnia magna) LC50 (48h) 0.577 mg/L (Daphnia magna) NOEC (16d) 0.115 mg/L (Daphnia magna)
Metil-formijat	107-31-3	EC50(72h): 1079 mg/L (growth rate) (Scenedesmus subspicatus)	LC50(96h): 103 mg/L (Danio rerio) LC50(96h): ca. 115 mg/L (Leuciscus idus)	EC50(17h) > 10000 mg/L (Pseudomonas putida)	EC50(48 h) > 500 mg/L (Daphnia magna)

12.2. Postojanost i razgradivost

Tvari	Broj CAS	Postojanost i razgradivost
Mravlja kiselina	64-18-6	Lako biorazgradiv (100% @ 14d)
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Lako biorazgradiv (75-88% @ 28d)
Octena kiselina	64-19-7	Lako biorazgradiv (99% @ 7d)
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Lako biorazgradiv (72% @ 28d)
Metil-formijat	107-31-3	Lako biorazgradiv (93% @ 28d)

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Tvari	Broj CAS	Koeficijent raspodjele oktanol/voda
Mravlja kiselina	64-18-6	LogKow -2.1
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	LogPow 0.81
Octena kiselina	64-19-7	Log Kow =-0.17
Aldol	107-89-1	-0.72
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	2.78 - 4.88
Metil-formijat	107-31-3	Nema dostupnih podataka

12.4. Pokretljivost u tlu

Tvari	Broj CAS	Mobilnost
Mravlja kiselina	64-18-6	KOC = 31
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	Nema dostupnih podataka
Octena kiselina	64-19-7	Nema dostupnih podataka
Aldol	107-89-1	Nema dostupnih podataka
Naranca, slatka, ekstrakt	8028-48-6	Nema dostupnih podataka
Metil-formijat	107-31-3	KOC = 2.15

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Ova se tvar ne smatra postojanom, bioakumulativnom ni otrovnom (PBT). Ova se tvar ne smatra vrlo postojanom ni vrlo bioakumulativnom (vPvB).

Tvari	Procjena postojanih, bioakumulativnih i otrovnih tvari te vrlo postojanih i vrlo bioakumulativnih tvari

Mravlja kiselina	Nije PBT/vPvB
Etilen-glikol monobutil-eter	Nije PBT/vPvB
Octena kiselina	Nije PBT/vPvB
Aldol	Nije PBT/vPvB
Naranca, slatka, ekstrakt	Nije PBT/vPvB
Metil-formijat	Nije PBT/vPvB

12.6. Ostali štetni ucinci**Informacije o endokrinom disruptoru**

Proizvod ne sadrži sastojke koji dokazano ili za koje se sumnja da su endokrini disruptori

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje**13.1. Metode obrade otpada****Metoda odlaganja****Kontaminirano pakiranje**

Odložiti u skladu sa saveznim, državnim i lokalnim propisima.
Slijedite sve važeće nacionalne ili lokalne propise.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu**IMDG/IMO**

UN-broj: UN3412
Ispravno otpremno ime prema UN-u: Otopina mravlje kiseline
Prijevozni razred(i) opasnosti: 8
Skupina pakiranja: II
Opasnosti za okoliš: Nije primjenjivo

RID

UN-broj: UN3412
Ispravno otpremno ime prema UN-u: Otopina mravlje kiseline
Prijevozni razred(i) opasnosti: 8
Pakirna skupina II
Opasnosti za okoliš: Nije primjenjivo

ADR

UN-broj: UN3412
Ispravno otpremno ime prema UN-u: Otopina mravlje kiseline
Prijevozni razred(i) opasnosti: 8
Pakirna skupina II
Opasnosti za okoliš: Nije primjenjivo

IATA/ICAO

UN-broj: UN3412
Ispravno otpremno ime prema UN-u: Otopina mravlje kiseline
Prijevozni razred(i) opasnosti: 8
Skupina pakiranja: II
Opasnosti za okoliš: Nije primjenjivo

14.1. UN-broj: UN3412

14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u: Otopina mravlje kiseline

14.3. Prijevozni razred(i) opasnosti: 8

14.4. Pakirna skupina II

14.5. Opasnosti za okoliš: Nije primjenjivo

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika: Nema

14.7. Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC: Nije primjenjivo

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima**15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu****Medunarodni popisi****Popis EINECS**

Proizvod i sve njegove komponente zadovoljavaju standarde EINECS

Inventar americkog Zakona o nadzoru toksičnih tvari (eng. Toxic Substances Control Act, TSCA)

Svi sastojci navedeni na popisu inventara su izuzeti.

Kanadski popis domaćih supstanci DSL

Svi sastojci navedeni na popisu inventara su izuzeti.

Legenda

TSCA - Americki Zakon o nadzoru toksičnih tvari, odjeljak 8(b), Inventar

EINECS/ELINCS - Europski popis postojećih komercijalnih kemijskih tvari/ Europska lista prijavljenih kemijskih tvari

DSL/NDL - Kanski popis domaćih tvari/popis nedomaćih tvari

Njemačka, Klase ugrožavanja vode WGK 1: Slabo ugrožava vode.
(eng. Water Endangering Classes, WGK)**15.2. Ocjenjivanje kemijske sigurnosti**

Da

ODJELJAK 16.: Ostale informacije**Cijeli tekst H-izjava iz poglavlja 2 i 3**

H226 - Zapaljiva tekucina i para

H290 - Može nagrizati metale

H302 - Štetno ako se proguta

H312 - Štetno u dodiru s kožom

H314 - Uzrokuje teške opekline na koži i oštećenje ociju

H315 - Uzrokuje nadraženost kože

H318 - Uzrokuje teško oštećenje ociju

H319 - Uzrokuje jaku nadraženost ociju

H331 - Otroavno ako se udiše

H332 - Štetno ako se udiše

H335 - Može uzrokovati nadraženost dišnog sustava

Ključ ili legenda za kratice i akronime

bw – tjelesna težina

CAS – Služba za sažetke i ostale informacije iz područja kemije

CLP – UREDBA (EZ) BR. 1272/2008 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJECA o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa

EC – Europska komisija

EC10 – koncentracija ucinka 10%

EC50 – srednja koncentracija ucinka

EEZ – Europska ekonomska zajednica

ErC50 – srednja brzina rasta učinkovite koncentracije

IBC Code – Medunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne kemikalije u rasutom stanju

LC50 – srednja smrtonosna koncentracija

LD50 – srednja smrtonosna doza

LL0 – smrtonosno punjenje 0%

LL50 – srednje smrtonosno punjenje

MARPOL – Medunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova

mg/kg – miligram/kilogram

mg/L – miligram/litri

NIOSH – Americki nacionalni institut za zaštitu na radu i medicinu rada

NOEC – nije uocena koncentracija ucinka

NTP – Americki nacionalni toksikološki program

OEL – granica izloženosti pri radu

PBT – Postojani, bioakumulativni i toksični

PC – Kategorija kemijskog proizvoda

PEL – Granica dopuštenog izlaganja

ppm – dio na milijun

PROC – Kategorija procesa

REACH – UREDBA (EZ) br. 1907/2006 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJECA o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i

ogranicavanju kemikalija
STEL – Ogranicenje kratkorocnog izlaganja
SU – kategorija Sektora uporabe

Kljucna literatura i izvori informacija

www.ChemADVISOR.com/

Datum revizije: 21-09-2015

Opaska prilikom revizije

Nije primjenjivo

Ovaj sigurnosno-tehnicki list u skladu sa zahtjevima Uredbe (EZ) br 453/2010

Odricanje Izjava

Ova informacija je namješten bez jamstva, izricito ili prešutno, za tocnost ili potpunost. Informacije dobivene iz razlicitih izvora, ukljucujuci proizvodaca i drugih izvora trece strane. Podaci ne vrijede u svim uvjetima, ako ni Ovaj materijal se koristi u kombinaciji s drugim materijalima ili u bilo kojem postupku. Konacnu odluku o podobnosti bilo kojeg materijala je iskljuciva odgovornost korisnika.

Kraj sigurnosno-tehnickog lista

10% Formic Acid with Additives

Annex to SDS					
Tvari	Broj CAS	Kategorije obrade	Kategorija ispuštanja u okoliš	Kategorija proizvoda	Sektor uporabe
Mravlja kiselina	64-18-6	PROC4; PROC8b; PROC15	ERC2; ERC4	-	SU2a; SU2b; SU3
Etilen-glikol monobutil-eter	111-76-2	PROC4; PROC8b; PROC15	ERC2	-	SU2a; SU2b; SU3
Octena kiselina	64-19-7	PROC4; PROC8b; PROC15	ERC1	-	SU2a; SU2b; SU3
Metanol	67-56-1	PROC4; PROC8b; PROC15	ERC2; ERC4	-	SU2a; SU2b; SU3

Scenarij izloženosti

Primjena rasutih kopnenih/morskih tekucina ili krutina/prahova za naftnu industriju.

1. Title Section**Uporaba**

Koristiti u šaržnom postupku u kojem dolazi do prilika za izlaganje.
Prijenos s plovila za potporu do ugradnje.
Prijenos iz cisterni/kanistera/bacvi u pohranu na mjestu rada i prijenos u proces.
Prijenos iz lonca/konzerve/cijevi u proces. Uzorkovanje i ispitivanje na licu mjesta, kontrola kvalitete

Sektor uporabe

SU2a - Rudarstvo, (bez pomorskih industrija)
SU2b - Pucinske industrije
SU3 - Industrijske uporabe

Zaposlenik**Kategorije obrade**

PROC4 - Uporaba u skupnim i drugim postupcima (sinteza) gdje postoji vjerojatnost izlaganja
PROC15 - Uporaba kao laboratorijski reagens
PROC8b - Prijenos tvari ili pripravaka (punjenje/praznjenje) iz/u posude/velike spremnike u namjenskim objektima

Kategorija proizvoda

Nije primjenjivo

Kategorije proizvoda

Nije primjenjivo

Okoliš**Kategorija ispuštanja u okoliš**

ERC1 - Proizvodnja tvari
ERC2 - Formulacija preparata (smjesa)
ERC4 - Industrijska uporaba pomoćnih tvari u procesima i proizvodima, pri čemu ne postaje dijelom artikla

2. Conditions of use affecting exposure**Kontrola izloženosti okoliša**

Tvari	Kontrola izloženosti okoliša
Metanol	Buduci da nisu identificirane opasnosti po okoliš nisu provedene procjene izloženosti okoliša i karakterizacije rizika.

Upotrebljena količina, učestalost i trajanje uporabe (ili radni vijek)

Tvari	Dnevna količina po mjestu (Daily Amount Per Site)	Godišnja tonaža na lokaciji	Frekvencija	Trajanje korištenja
Mravlja kiselina	-	-	-	-
Etilen-glikol monobutil-eter	83000 kg	25000	Neprekidno oslobađanje.	300 d/y
Octena kiselina	-	-	-	-
Metanol	-	-	-	-

Tehnicki i organizacijski uvjeti i mjere

Tvari	Tehnicki i organizacijski uvjeti i mjere
Mravlja kiselina	Spriječiti ulazak u vodene tokove, kanalizaciju, podrumne ili zatvorene prostore.
Etilen-glikol monobutil-eter	Redovno uklanjati mulj iz procesne vode ili vode za čišćenje u spremniku. Spriječiti ulazak u vodene tokove, kanalizaciju, podrumne ili zatvorene prostore. Ogradite skladišta kako bi se spriječilo onečišćenje tla i vode u slučaju prolijevanja. Na lokaciji je potrebno imati plan postupanja u slučaju curenja kojim se osiguravaju

Tvari
Mravlja kiselina
Etilen-glikol monobutil-eter
Octena kiselina
Metanol

Broj CAS
64-18-6
111-76-2
64-19-7
67-56-1

Broj revizije: 1

Datum revizije: 21-09-2015

	odgovarajuće sigurnosno-zaštitne mjere kojim bi se na najmanju moguću mjeru smanjio učinak epizodnih otpuštanja. Potreban je plan za sprječavanje curenja kako bi se spriječilo trajno otpuštanje niskog intenziteta.
Octena kiselina	Spriječiti ulazak u vodene tokove, kanalizaciju, podrumne ili zatvorene prostore.
Metanol	Spriječiti ulazak u vodene tokove, kanalizaciju, podrumne ili zatvorene prostore.

Uvjeti i mjere vezane za postrojenja za obradu otpadnih voda

Tvari	Uvjeti i mjere vezane za postrojenja za obradu otpadnih voda
Mravlja kiselina	Nema dostupnih podataka.
Etilen-glikol monobutil-eter	Postrojenje za obradu ne mjestu rada ili domaća postrojenja za obradu otpadnih voda Ne nanositi industrijski mulj na prirodna tla. Mulj treba spaliti, spremiti ili oporabiti.
Octena kiselina	Nema dostupnih podataka.
Metanol	Nije primjenjivo.

Tvari	Pretpostavljen protok komunalnog postrojenja za obradu otpadnih voda m ³ /d	Učinkovitost uklanjanja emisija otpadnih voda	Procijenjeno uklanjanje proizvoda iz otpadne vode putem komunalne obrade otpadnih voda
Etilen-glikol monobutil-eter	2000	-	-

Uvjeti i mjere vezane uz obradu otpada (uključujući i otpadni proizvod)

Tvari	Uvjeti i mjere vezane uz obradu otpada (uključujući i otpadni proizvod)
Mravlja kiselina	Odložite sadržaj/spremnik u skladu s lokalnim/regionalnim/državnim/međunarodnim propisima.
Etilen-glikol monobutil-eter	Odložite sadržaj/spremnik u skladu s lokalnim/regionalnim/državnim/međunarodnim propisima.
Octena kiselina	Odložite sadržaj/spremnik u skladu s lokalnim/regionalnim/državnim/međunarodnim propisima.
Metanol	Odložite sadržaj/spremnik u skladu s lokalnim/regionalnim/državnim/međunarodnim propisima.

Ostali uvjeti koji utječu na izloženost okoliša

Tvari	Brzina toka vode površine primatelja m ³ /d	Degradacija
Mravlja kiselina	-	100 @ 14d
Etilen-glikol monobutil-eter	-	87.4%
Octena kiselina	-	99% @ 7d
Metanol	-	95-97% @ 20 C

Ograničenje izloženosti radnika

Karakteristike proizvoda (artikla)

Fizikalno stanje: Tekucina
 Tlak pare: Nema dostupnih podataka.
 Prašnjavost: Nije primjenjivo

Tvari	Ograniciti sadržaj tvari u proizvodu na
Mravlja kiselina	100%
Etilen-glikol monobutil-eter	100%
Octena kiselina	25%
Metanol	100%

Kolicina koja se koristi (ili je sadržana u proizvodu), učestalost i trajanje uporabe/izloženosti

Tvari	Kolicine u uporabi (dnevne)	Uključuje dnevnu izloženosti do (sati/dana)	Frekvencija (dana/godina)
Mravlja kiselina	-	>4	=<240
Etilen-glikol monobutil-eter	-	<8	-
Octena kiselina	-	8	260
Metanol	-	=< 8	=< 240

Tehnički i organizacijski uvjeti i mjere

Tvari	Tehnički i organizacijski uvjeti i mjere
Mravlja kiselina	Koristite uz lokalnu ispušnu ventilaciju. Lokalna odsisna ventilacija - učinak najmanje 95 %.
Etilen-glikol monobutil-eter	Koristiti u zatvorenom skupnom postupku (sinteza ili formulacija). Dati temeljnu normu za opće ventiliranje (5 do 15 izmjene zraka na sat). PROC4 + PROC8b: Cuvati drenažni otpad u zatvorenom skladištu do zbrinjavanja ili recikliranja.
Octena kiselina	Koristiti u zatvorenom skupnom postupku (sinteza ili formulacija). Dati temeljnu normu za opće ventiliranje (3 do 5

Tvari
 Mravlja kiselina
 Etilen-glikol monobutil-eter
 Octena kiselina
 Metanol

Broj CAS
 64-18-6
 111-76-2
 64-19-7
 67-56-1

Broj revizije: 1

Datum revizije: 21-09-2015

	izmjene zraka na sat). Opca izloženost (otvoreni sustavi): izbjeći obavljanje aktivnosti koje podrazumijevaju izlaganje tijekom više od 4 sata. Osigurajte rad na otvorenom prostoru. Uzorkovati tvar unutar zatvorenog sustava ili drugom metodom koja osigurava izbjegavanje izlaganja. PROC8b: Osigurati da se tvar prenosi u zatvorenom sustavu ili uz odsisnu ventilaciju. Transportirati zatvorenim vodovima. Cuvati drenažni otpad u zatvorenom skladištu do zbrinjavanja ili recikliranja. Spremnik za tvar u rasutom stanju je potrebno smjestiti na otvoreni prostor. PROC15: Osigurati osnovne standarde opce ventilacije (10 do 15 izmjena zraka na sat). Izbjegavati radove koji podrazumijevaju izlaganje dulje od 1 sata. Rukovati u digestoru ili ispod odsisne ventilacije.
Metanol	PROC4: Osigurati odsisnu ventilaciju na mjestima na kojima se javljaju emisije. PROC8b: Rukovati samo na mjestu s lokalnim ispušnim sustavom (ili drugim odgovarajucim ispuhom). Dati temeljnu normu za opce ventiliranje (1 do 3 izmjene zraka na sat). PROC15: Koristite uz lokalnu ispušnu ventilaciju.

Uvjeti i mjere vezane za osobnu zaštitu, higijenu i procjene zdravlja

Tvari	Uvjeti i mjere vezane za osobnu zaštitu, higijenu i procjene zdravlja
Mravlja kiselina	Koristiti prikladnu zaštitu za oci. Nositi prikladne rukavice ispitane prema EN374. Pogledajte odjeljak 8. STL-a.
Etilen-glikol monobutil-eter	Koristiti prikladnu zaštitu za oci. Nositi prikladne rukavice ispitane prema EN374. Pogledajte odjeljak 8. STL-a.
Octena kiselina	Koristiti prikladnu zaštitu za oci. Nositi prikladne rukavice ispitane prema EN374. Pogledajte odjeljak 8. STL-a.
Metanol	Koristiti prikladnu zaštitu za oci. Nositi prikladne rukavice ispitane prema EN374. Pogledajte odjeljak 8. STL-a.

Ostali uvjeti koji utjecu na izloženost zaposlenika

Tvari	Ostali uvjeti koji utjecu na izloženost zaposlenika
Mravlja kiselina	Upotreba u zatvorenom prostoru. Izložena površina kože: dlanovi obje ruke (480 cm ²).
Etilen-glikol monobutil-eter	PROC4 + PROC8b: Korištenje na otvorenom i u zatvorenim prostorima. Pretpostavljena temperatura procesa do 20°C Osigurati osnovnu obuku zaposlenika kako bi se spriječila/smanjila izloženost. PROC15: Upotreba u zatvorenom prostoru. Osigurati osnovnu obuku zaposlenika kako bi se spriječila/smanjila izloženost.
Octena kiselina	PROC4 + PROC8b: Korištenje na otvorenom i u zatvorenim prostorima. Pretpostavljena temperatura procesa do 25°C. PROC15: Upotreba u zatvorenom prostoru.
Metanol	Osigurati osnovnu obuku zaposlenika kako bi se spriječila/smanjila izloženost. PROC8b: Lokalna odsisna ventilacija - ucinak najmanje30 %. PROC15: Upotreba u zatvorenom prostoru.

Dodatni savjet iz dobre prakse. Obveze iz clanka 37 (4) REACH-a se ne primjenjuju

Tvari	Dodatni savjet iz dobre prakse. Obveze iz clanka 37 (4) REACH-a se ne primjenjuju
Mravlja kiselina	Nakon uporabe oprati ruke. Operite kontaminiranu odjecu prije ponovnog korištenja. Osobne mjere moraju se primijeniti samo u slucaju potencijalne izloženosti.
Etilen-glikol monobutil-eter	Nakon uporabe oprati ruke. Operite kontaminiranu odjecu prije ponovnog korištenja. Osobne mjere moraju se primijeniti samo u slucaju potencijalne izloženosti.
Octena kiselina	Nakon uporabe oprati ruke. Operite kontaminiranu odjecu prije ponovnog korištenja.
Metanol	Nakon uporabe oprati ruke. Operite kontaminiranu odjecu prije ponovnog korištenja. Osobne mjere moraju se primijeniti samo u slucaju potencijalne izloženosti.

3. Exposure estimation and reference to its source

Ispuštanja u okoliš i izloženost

Tvari	Ispuštanja u okoliš i izloženost
Mravlja kiselina	Nema dostupnih podataka.
Octena kiselina	Kada se pridržava preporucenih mjera upravljanja rizikom (RMM) i uvjeta rada (OC), ne ocekuje se da ce izloženost premašiti predvidene vrijednosti DNEL-ova, a ocekuje se da ce proizašli omjeri karakterizacije rizika biti manji od 1.
Metanol	Nema procjena opasnosti po okoliš.

Tvari	Ispuštanje u vodu	Ispuštanje u zrak	Ispuštanje u tlo	Metoda procjene ispuštanja	Lokalni faktor razrjeđenja u slatkoj vodi	Lokalni faktor razrjeđenja u morskoj vodi
Etilen-glikol monobutil-eter	0.5%	1%	0.01%	ECETOC TRA	10	100

Tvari	Cilj zaštite	Procjena izloženosti (na temelju: EUSES 2.1.2)	Jedinica	RCR
Etilen-glikol monobutil-eter	Slatka voda	0.264	mg/L	-

Tvari
 Mravlja kiselina
 Etilen-glikol monobutil-eter
 Octena kiselina
 Metanol

Broj CAS
 64-18-6
 111-76-2
 64-19-7
 67-56-1

Broj revizije: 1

Datum revizije: 21-09-2015

	Sediment (slatka voda)	1.03	mg/kg sm	-
	Morska voda	0.0265	mg/L	-
	Sediment (morska voda)	0.103	mg/kg sm	-
	Postrojenje za obradu otpadnih voda	2.64	mg/L	-
	Poljoprivredna tla	0.0201	mg/kg sm	-
	Covjek posredstvom okoliša - udisanje	-	mg/m ³	-
	Covjek posredstvo okoliša - oralno	-	mg/kg tm/dan	-

Izloženost radnika

Tvari	Oblik izloženosti i vrsta ucinaka	Procjena izloženosti PROC4	Metoda procjene	RCR
Mravlja kiselina	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	3.858	Korišten je ECETOC TRA model.	0.406
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	1.371		-
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	1.923		-
	Dugorocno, kratkotrajna izloženost - lokalni ucinak, dermalno mg/cm ²	0.200		-
	Kratkotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	7.717		0.406
	Kratkotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	1.371		-
	Složeni oblik djelovanja, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	1.406		-
	Etilen-glikol monobutil-eter	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, udisanje mg/m ³		5
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	6.86	0.1	
Octena kiselina	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	8.40	Korišten je ECETOC TRA model.	0.84
	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	1.37		0.14
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	9.77		0.98
Metanol	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, udisanje mg/m ³	-	EasyTRA Version 3.0	0.513
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	-		0.034
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	-		0.477

Tvari	Oblik izloženosti i vrsta ucinaka	Procjena izloženosti PROC8b	Metoda procjene	RCR
Mravlja kiselina	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	2.893	Korišten je ECETOC TRA model.	0.304
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	1.371		-
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	1.785		-
	Dugorocno, kratkotrajna izloženost - lokalni ucinak, dermalno mg/cm ²	0.200		-
	Kratkotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	5.788		0.304
	Kratkotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	1.371		-
	Složeni oblik djelovanja, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	1.397		-
	Etilen-glikol monobutil-eter	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, udisanje mg/m ³		5
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	6.86	0.1	
Octena kiselina	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	7.00	Korišten je ECETOC TRA model.	0.70
	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	1.37		0.14
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg	8.37		0.81

Tvari
 Mravlja kiselina
 Etilen-glikol monobutil-eter
 Octena kiselina
 Metanol

Broj CAS
 64-18-6
 111-76-2
 64-19-7
 67-56-1

Broj revizije: 1

Datum revizije: 21-09-2015

	tm/dan			
Metanol	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, udisanje mg/m ³	-	EasyTRA Version 3.0	0.539
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	-		0.068
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	-		0.607

Tvari	Oblik izloženosti i vrsta ucinaka	Procjena izloženosti PROC15	Metoda procjene	RCR
Mravlja kiselina	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	1.929	Korišten je ECETOC TRA model.	0.203
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	0.069		-
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	0.344		-
	Dugorocno, kratkotrajna izloženost - lokalni ucinak, dermalno mg/cm ²	0.020		-
	Kratkotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	3.858		0.203
	Kratkotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	0.069		-
	Složeni oblik djelovanja, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	0.086		-
	Etilen-glikol monobutil-eter	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, udisanje mg/m ³		5
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	0.34	0.0	
Octena kiselina	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, udisanje mg/m ³	1.00	Korišten je ECETOC TRA model.	0.10
	Dugotrajna izloženost - lokalni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	0.03		0.0
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	1.03		0.10
Metanol	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, udisanje mg/m ³	-	EasyTRA Version 3.0	0.256
	Dugotrajna izloženost - sustavni ucinci, dermalno mg/kg tm/dan	-		0.002
	Složeno djelovanje, sustavno, dugorocno mg/kg tm/dan	-		0.258

4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Metoda skaliranja

Za više informacija o skaliranju vidi: <http://www.ecetoc.org/tra>, ECETOC TRA worker v2.3, izmijenjena verzija.

Parametri skaliranja

DU djeluje unutar granica koje određuje ES bilo u slučaju da gore opisane predložene mjere upravljanja rizikom se ispunjavaju ili kasniji korisnici mogu samostalno dokazati da se provode zadovoljavajuće mjere za upravljanje rizikom.

Tvari	Granice skaliranja
Metanol	<p>Ako se vrsta ventilacije na mjestu nizvodnog korisnika (DU) razlikuje od uputa u ES, postoji linearna korelacija između RCR (inhalacija) i tipa ventilacije postoji. Vrijede sljedeći faktori skaliranja (f): Opća ventilacija (<3 izmjene zraka na sat) = 1. Dobra opća ventilacija (3 do 5 promjena na sat, odgovara vanjskoj upotrebi) = 0,7. Pojacana opća ventilacija (> 5 izmjena zraka na sat) = 0,3. $RCR(DU) = f(DU) \cdot RCR$ (kao što je navedeno u ES)/f (tip ventilacije naveden u ES). Na isti način može se primijeniti skaliranje za efikasnost lokalne odsisne ventilacije (Lev).</p> <p>Ako se trajanje upotrebe od strane radnika na mjestu rada daljnog korisnika (DU) razlikuje od upute u ES, postoji linearna korelacija između RCR (inhalacije) i trajanja upotrebe. Vrijede sljedeći faktori skaliranja (f): Trajanje > 4 sata/dan = 1. Trajanje: 1-4 sata/dan = 0,6. Trajanje: 15 min/dan - 1 sat/dan = 0,2. Trajanje <15 min/dan = 0,1. $RCR(DU) = f(DU) \cdot RCR$ (kakav je naveden u ES)/f (trajanje u ES).</p> <p>Ako daljnji korisnik (DU) koristi tvar u različitim koncentracijama od onih navedenih u ES, postoji linearna korelacija između RCR (inhalacija) i RCR (dermalne) i koncentracije. Vrijede sljedeći faktori skaliranja (f): Koncentracija >25% = 1. Koncentracija >= 5% = 0,6. Koncentracija = 1% = 0,2. Koncentracija <1% = 0,1. Ako parametri koji se koriste u gore opisanom MEASE modelu ne odgovaraju u postrojenju daljnog korisnika, on može koristiti MEASE i unijeti parametre koji odražavaju uvjete u njegovom postrojenju kako bi se provjerilo radi li on unutar granica određenih od strane ES. Detaljne upute za vrednovanje ES-a mogu se nabaviti uz pomoć dobavljača ili na internetskoj stranici ECHA (smjernice R14.R16). $RCR(DU) = f(DU) \cdot RCR$ (kao što je navedeno u ES)/f (koncentracija u ES).</p>