



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Autorsko pravo (Copyright), 2024, 3M kompanija Sva prava pridržana. Dopušteno je kopiranje i/ili preuzimanje podataka u svrhu propisnog korištenja 3M proizvoda uzimajući u obzir: (1) da su informacije preuzete u cjelosti bez izmjena, osim ukoliko je za eventualne izmjene dobivena pisana potvrda 3M, i (2) da ni kopija ni original nisu prodani ili distribuirani na bilo koji način koji bi davatelju sigurnosno tehničkog lista donio izravan profit za isto.

STL broj: 10-3495-8
Datum revizije: 13.06.2024

Izdanje: 10.01
Datum izdaje: 11.06.2024

Sigurnosno tehnički list je pripremljen u skladu sa Uredbom REACH (1907/2006)

ODJELJAK 1.: IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, and 8-170

REACH registracijski broj:	CAS	EC Br.	Naziv sastojaka
01-2119432402-53-0191	75-21-8	200-849-9	etilen oksid
01-2119432402-53-0278	75-21-8	200-849-9	etilen oksid
01-2119432402-53-0285	75-21-8	200-849-9	etilen oksid
01-2119432402-53-0586	75-21-8	200-849-9	etilen oksid
01-2119432402-53-0599	75-21-8	200-849-9	etilen oksid

Identifikacijski broj proizvoda

70-2007-4132-3 70-2007-4133-1 70-2007-4134-9 70-2007-8377-0 70-2007-8380-4
 70-2007-8383-8

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

Način uporabe

Plin za sterilizaciju u 3M Steri-Vac (TM) samo za profesionalnu uporabu.

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Adresa: 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland
Telefon: +48 71 702 14 95
E Mail: productstewardship-gcs@mmm.com
Website: www.3m.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Broj telefona službe za izvanredna stanja: 112 Broj telefona za medicinske informacije: 00-385-01-23-48-342

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

CLP -Uredba EZ 1272/2008

Zdravstvene i ekološke klasifikacije ovog materijala izvedene su korištenjem metode izračuna, osim u slučajevima kada su

dostupni podaci ispitivanja ili kada fizički oblik utječe na klasifikaciju. Klasifikacija(e) koje se temelje na rezultatima ispitivanja ili fizičkom obliku navedene su u nastavku, ako je primjenljivo.

RAZVRSTAVANJE:

Zapaljivi plinovi, kategorija 1A — Zapaljivi plin 1A. H220
 Plinovi pod tlakom - Stlač. Plin, H280
 Akutna toksičnost - Ak. toks. 3, H301
 Akutna toksičnost - Ak. toks. 3; H331
 Nagrizajuće/nadražujuće za kožu - Nagriz. koža 1; H314
 Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko; Ozlj. oka 1; H318
 Mutageni učinak na zametne stanice - Muta. 1B; H340
 Karcinogenost - Karc. 1B; H350
 Reproductivna toksičnost, kategorija 1B - Repr. 1B; H360Fd
 Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje - TCOP 1.; H372
 Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje - TCOJ 3., H336.
 Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje - TCOJ 3; H335

Cjeloviti tekst H fraza nalaze se u tački 16. ovog STL-a.

2.2 Elementi označivanja CLP -Uredba EZ 1272/2008

Oznaka opasnosti OPASNOST.

Znakovi opasnosti:

GHS02(plamen)GHS04(plinska boca)GHS05 (nagrizanje)GHS06(mrtvačka glava s prekrštenim kostima)GHS08(opasnost za zdravlje)

Piktogrami



Sastojci:

Naziv tvari	CAS broj	EC No.	% ut.
etilen oksid	75-21-8	200-849-9	<= 100

Oznake upozorenja:

H220	Vrlo lako zapaljivi plin.
H280	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
H301 + H331	Otrovno ako se proguta ili ako e udiše.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H340	Može izazvati genetska oštećenja.
H350	Može uzrokovati rak.
H360Fd	Može štetno djelovati na plodnost. Sumnja mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H335	Može nadražiti dišni sustav.
H372	Uzrokuje oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti: živčani sustav.

Oznake obavijesti

Sprječavanje:

P201	Prije uporabe pribaviti posebne upute.
P260C	Ne udisati plin.
P280J	Nosite zaštitne rukavice, zaštitnu odjeću, zaštitu za disanje i zaštitu za oči / lice.

Postupanje:

P301 + P330 + P331	AKO SE PROGUTA: isprati usta. NE izazivati povraćanje.
P303 + P361 + P353	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom/tuširanjem.
P305 + P351 + P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.
P310	Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.
P377	Požar zbog istjecanja plina: ne gasiti ako nije moguće sa sigurnošću zaustaviti istjecanje.

skladištenje:

P403 + P233	Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.
P410	Zaštititi od sunčevog svjetla.

Ambalaža <125 ml slijedeće H i P oznake mogu se koristiti:

=<125 ml H oznake

H220	Vrlo lako zapaljivi plin.
H301 + H331	Otrovno ako se proguta ili ako e udiše.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H340	Može izazvati genetska oštećenja.
H350	Može uzrokovati rak.
H360Fd	Može štetno djelovati na plodnost. Sumnja mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H335	Može nadražiti dišni sustav.
H372	Uzrokuje oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti: živčani sustav.

=<125 ml P oznake

Sprječavanje:

P201	Prije uporabe pribaviti posebne upute.
P260C	Ne udisati plin.
P280J	Nosite zaštitne rukavice, zaštitnu odjeću, zaštitu za disanje i zaštitu za oči / lice.

Postupanje:

P301 + P330 + P331	AKO SE PROGUTA: isprati usta. NE izazivati povraćanje.
P303 + P361 + P353	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom/tuširanjem.
P305 + P351 + P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.
P310	Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.
P377	Požar zbog istjecanja plina: ne gasiti ako nije moguće sa sigurnošću zaustaviti istjecanje.

skladištenje:

P403 + P233	Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.
-------------	---

Informacije o određenim tvarima i smjesama:**Dodatne oznake obavijesti:**

Samo za profesionalnu uporabu.

2.3. Ostale opasnosti

Može izazvati smrzotine.

Ovaj materijal ne sadrži nikakve tvari za koje se procjenjuje da su PBT ili vPvB

ODJELJAK 3.: SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJCIMA**3.1. Tvari**

Naziv tvari	Identifikator(i)	%	Klasifikacija prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]
etilen oksid	(CAS-br.) 75-21-8 (EZ-br.) 200-849-9	<= 100	Zapaljivi plin 1A, H220 ukapljeni plin, H280 Ak. toks. 3, H331(LC50 = 700 ppm Vrijednosti ATE prema Prilogu VI) Ak. toks. 3, H301(LD50 = 100 mg/kg Vrijednosti ATE prema Prilogu VI) Nagriz. koža 1, H314 Ozlj. oka 1, H318 Muta. 1B, H340 Karc. 1B, H350 Repr. 1B, H360Fd TCOJ 3, H336 TCOJ 3, H335 TCOP 1., H372 Nota U Kem. nestab. plin A, H230

Pogledajte odjeljak 16 za cijeli tekst i rečenice navedenih u ovom odjeljku.

Informacije o PBT naći ćete u poglavlju 8 i 12 ovoga STL-a.

3.2. Smjese

Nije primjenjivo

ODJELJAK 4.: MJERE PRVE POMOĆI**4.1 Opis mjera prve pomoći****Nakon udisanja:**

Odvesti osobu na čisti zrak. Zatražiti pomoć liječnika.

Nakon dodira s kožom:

Skinuti zaprljanu odjeću. Prati se velikom količinom vode kroz najmanje 15 minuta. Ukoliko se simptomi ne povlače, posavjetovati se s liječnikom. Oprati zaprljanu odjeću i obuću prije ponovne upotrebe.

Nakon dodira s očima:

Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. Odmah se javiti liječniku.

Gutanje

Isprati usta. NE izazivati povraćanje. Zatražiti pomoć liječnika.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Najvažniji simptomi i učinci temeljeni na CLP klasifikaciji uključuju:

Otrovno ako se udiše. Nadražuje respiratorni trakt (kašalj, kihanje, iscjedak iz nosa, glavobolja, promuklost i bolovi u nosu i grlu). Opekline kože (lokalizirano crvenilo, otekline, svrbež, intenzivna bol, stvaranje plikova i uništavanje tkiva). Ozbiljna oštećenja očiju (zamućenje rožnice, jaki bolovi, suzenje, ulceracije i značajno oštećen vid ili gubitak vida). Otrovno ako se proguta. Depresija središnjeg živčanog sustava (glavobolja, vrtoglavica, pospanost, nekoordiniranost, mučnina, nejasan govor i nesvjestica). Učinci na cilijane organe. Pogledajte odjeljak 11 za dodatne pojedinosti.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Nije primjenjivo.

ODJELJAK 5.: MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1 Sredstva za gašenje

U slučaju požara: za gašenje upotrijebite raspršivač vode ili maglicu, a ne izravne mlazove. Ako voda nije dostupna, upotrijebite suhu kemikaliju, CO₂ ili pjenu za gašenje. Pogledajte ostale savjete predostrožnosti iz odjeljka 5 Sigurnosno-tehničkog lista. Koristiti općenita sredstva za gašenje požara.

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

U zatvorenim spremnicima, izloženima visokoj temperaturi (požar..) može se povećati tlak i doći do eksplozije.

Opasni proizvodi raspada

Tvar

ugljičkov monoksid

Ugljičkov dioksid

Uvjeti

U slučaju sagorijevanja

U slučaju sagorijevanja

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Požar zbog istjecanja plina: ne gasiti ako nije moguće sa sigurnošću zaustaviti istjecanje. Ukloniti sve izvore paljenja ukoliko je to moguće sigurno učiniti. Nositi kompletnu protupožarnu opremu i samostalni uređaj za disanje, npr. s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137), vatrogasnu odjeću i obuću i zaštitu za izložena područja glave.

ODJELJAK 6.: MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

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

Evakuirati područje. Ukloniti sve izvore paljenja ukoliko je to moguće sigurno učiniti. Čuvati odvojeno od topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. – Ne pušiti. Prozračiti prostor svježim zrakom. U slučaju ispuštanja većih količina ili u slučaju ispuštanja u zatvorenom prostoru, potrebno je osigurati dobru ventilaciju (provjetrenost) prostora. Za dodatne informacije proučiti druge dijelove STL.

6.2 Mjere zaštite okoliša

Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Spriječiti daljnje ispuštanje sadržaja spremnika, ako je moguće. Ako je moguće, odložiti spremnik iz kojeg curi sadržaj, na prozračno mjesto. Osigurati dobro prozračivanje prostora. Zatvoriti spremnik. Odložiti u spremnik za opasan otpad. Zbrinuti sakupljenu količinu u skladu s važećim lokalnim / regionalnim / nacionalni / međunarodnim propisima.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Pogledajte odjeljak 8 i 13 za više informacija.

ODJELJAK 7.: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Samo za profesionalnu uporabu. Nije za opću uporabu ili prodaju. Nemojte koristiti u zatvorenom prostoru s minimalnom izmjenom zraka. Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti. Čuvati odvojeno od topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. – Ne pušiti. Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta. Ne udisati prašinu/dim/plin/maglu/pare/aerosol. Spriječiti dodir s očima, kožom ili odjećom. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Nakon uporabe temeljito oprati. Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Oprati zaganenu odjeću prije ponovne uporabe. Ukloniti sve izvore paljenja ukoliko je to moguće sigurno učiniti. Spriječiti kontakt s oksidansima. (klor, kromova kiselina etc.) Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Preporuke za skladištenje Steri-gas kartuša. Provjerite lokalne zahtjeve. Držite sve izvore zapaljenja kao što su iskre i pojave statičkog elektriciteta daleko od sterilizera i proizvoda. Skladištiti proizvod u uspravnom položaju. Držite maksimalno dvanaest (12) kartuša u neposrednoj blizini sterilizatora. Područje treba imati najmanje deset izmjena zraka na sat. Dodatne Steri-Gas kartuše treba skladištiti u odobrenom skladištu za zapaljive tekućine ili u skladištu pogodnog za skladištenje zapaljivih tekućina sa odgovarajućom ventilacijom.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku. Zaštititi od sunčevog svjetla. Čuvati od topline. Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C/122 °F. Čuvati odvojeno od kiselina. Čuvati odvojeno od oksidansa. Ne držati u blizini hrane ili lijekova.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Informacije o rukovanju i skladištenju su u odeljku 7. Informacije o osobnih zaštitnih sredstava su u odjeljku 8.

ODJELJAK 8.: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNA ZAŠTITA

8.1. Nadzorni parametri

Nadzor izloženosti na radnom mjestu

Ako je komponenta prikazana u poglavlju 3, ali se ne pojavljuje u tablici u nastavku, granica izloženosti nije dostupan za nju.

Naziv tvari	CAS broj	Izloženost	GVI Granična vrijednost izloženosti	Dodatni komentari
etilen oksid	75-21-8	GVI	GVI(8 hr):1.8 mg/m ³ (1 ppm)	Ljudski karc-životinjski-ogr. ljudski, pozit.mutagen, repro, napr., karcin, KOŽ. Zakonska osnova: HR OEL

GVI : Na snazi je Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima.

GVI: Granična vrijednost izloženosti na radu

KGVI: Kratkotrajna vrijednost izloženosti na radu

GVI: Granična vrijednost izloženosti na radu

Biološke granične vrijednosti

Nema biološke granične vrijednosti za bilo koji od sastojaka navedenih u točki 3. ovoga sigurnosno-tehničkog lista.

Izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL)

Naziv tvari	Degradacija proizvoda	populacija	Ljudska izloženost - uzorak	DNEL
etilen oksid		radnik	Udisanje, dugotrajna izloženost (8 sati), sistemski učinci	2 mg/m ³
etilen oksid		radnik	Udisanje, Kratkoročne izloženosti, sistemski	10 mg/m ³

			učinci	
--	--	--	--------	--

Predviđena koncentracija tvari bez učinka (PNEC)

Naziv tvari	Degradacija proizvoda	Odjeljak	PNEC
etilen oksid		slatkovodni	0,084 mg/l
etilen oksid		Slatkovodni sedimenti	0,178 mg/kg d.w.
etilen oksid		Povremeno ispuštanje vode	0,84 mg/l
etilen oksid		morske vode	0,0084 mg/l
etilen oksid		Postrojenje za obradu otpadnih voda	13 mg/l
etilen oksid		tla	0,0136 kg/d

Preporučeni postupci praćenja: Informacije o preporučenim postupcima praćenja mogu se dobiti na web stranici Ministarstva rada i mirovinskoga sustava, Služba za zaštitu na radu.

8.2. Nadzor nad izloženošću

Za više informacija pogledajte u prilogu.

8.2.1. Odgovarajući upravljački uređaji

Upotrijebite opću ventilaciju radi razrjeđivanja i/ili lokalnu ispušnu ventilaciju u svrhu kontrole izloženosti česticama u zraku ispod odgovarajućih granica izloženosti i/ili kontrolirajte prašinu/dim/plin/maglu/paru/sprej. Ako ventilacija nije odgovarajuća, upotrijebite opremu za zaštitu dišnog sustava sa zasebnim dovodom zraka

8.2.2. Osobne mjere zaštite, npr. osobna zaštitna oprema**Zaštita očiju:**

Koristiti prikladnu zaštitu za oči/lice na temelju procjene izloženosti. Preporučuje se sljedeći materijali:

Maska

Zaštitne naočale koje dobro prijanjaju uz kožu lica

Primjenjive norme/standardi

Koristite zaštitu za oči/lice sukladnu normi EN 166

Zaštita ruku/kože

Koristiti prikladnu zaštitnu odjeću i rukavice na temelju procjene izloženosti i odgovarajućim lokalnim standardima. Izaberite zaštitu na temelju koncentracije tvari ili smjese, trajanje izloženosti i drugih uvjetima korištenja. Konzultirati se sa proizvođačem osobnih zaštitnih sredstava, kako bi odabrali najprikladnije materijale. Napomena: Za bolje prijanjanje, nitrilne rukavice može se nositi preko rukavica presvučenih polimerom.

Koristiti rukavice od sljedećih materijala:

Material	Debljina (mm)	virjeme proboja
Polimer laminat – PE/EVAL/PE	>.3mm	> 8 sati
Polimer laminat	>.3mm	1-4 sata

Podaci za rukavice su na temelju dermalne toksičnosti tvari i uvjetima testiranja. Vrijeme proboja može se mijenjati kada se rukavice koriste u različitim uvjetima rada.

Primjenjive norme/standardi

Koristite zaštitne rukavice testirane u skladu sa normom EN 374

Ako se ovaj proizvod koristi pri većim izloženosti (npr. prskanje), preporuča se korištenje zaštitnih odijela Koristiti

prikladnu zaštitnu odjeću i rukavice kako bi se spriječio kontakt s kožom. Za zaštitnu odjeću preporuča se sljedeći materijal:
Radna pregača: polimer laminat

Zaštita organa za disanje

Procjena izloženosti može biti potrebna da se odlučite ako je potreban respirator. Ako respirator je potreban, koristiti respiratore kao dio pune zaštite dišnih organa. Na temelju rezultata procjene izloženosti, odaberite sljedeću zaštitu dišnih organa:

Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137).

Za pitanja o prikladnosti za određenu primjenu, konzultiraju se sa proizvođačem OZS.

Primjenjive norme/standardi

Koristite respirator sukladan normi EN 140 ili EN 136

Opasnost pri izloženosti visokoj temperaturi

Nositi zaštitne rukavice za hladnoću/zaštitu za lice/zaštitu za oči.

8.2.3. Nadzor nad izloženošću okoliša

Pogledajte dodatak

ODJELJAK 9.: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje	Plin
Agregatno stanje:	Plinovi pod tlakom
Boja	Bezbojan
Miris	blagi/eter
Prag mirisa	Nema podataka
Talište/ledište	Nije primjenjivo
Vrelište/područje vrenja	10,6 °C
Zapaljivost	Zapaljivi plinovi, kategorija opasnosti 1
Granice eksplozivnosti (LEL)	3 % vol.
Granica eksplozivnosti (UEL)	100 % vol.
Plamište	-20 °C [Testna metoda: Tagliabue Closed Cup]
Temperatura samozapaljenja	428,9 °C [Detalji: UVJETI: Gori u nedostatku zraka]
Temperatura raspadanja	Nije primjenjivo
pH	7
Kinematička viskoznost	Nije primjenjivo
Topljivost u vodi	Cjelovit
Topljivost	Nema podataka
Koeficijent raspodjele-oktanol/voda	Nema podataka
Tlak pare	145.854,3 Pa [@ 20 °C]
Gustoća	Nije primjenjivo
Relativna gustoća	0,87 [Ref. std.VODA=1] [Detalji: 20/20°C]
Relativna gustoća pare	1,49 [Ref. std.Zrak=1]
Svojstva čestica	Nije primjenjivo

9.2 Ostale informacije

9.2.1 Informacije o razredima fizikalne opasnosti

Eksplozivna svojstva:

Plinovi pod tlakom: ukapljeni plinovi

9.2.2 Druge sigurnosne karakteristike**HOS***Nema podataka***Brzina isparavanja***Nije primjenjivo***molekularna težina***Nema podataka***Sadržaj hlapivog**

100 %

ODJELJAK 10.: STABILNOST I REAKTIVNOST**10.1 Reaktivnost**

Material nije reaktivan u normalnim uvjetima

10.2 Kemijska stabilnost

Stabilno.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Ne pojavljuje se štetna polimerizacija.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Zagrijavanje.

10.5 Inkompatibilni materijali

Nema

10.6 Opasni proizvodi raspada**Tvar****Uvjeti**

Nema

Pogledajte odjeljak 5.2 za opasni proizvodi raspadanja tijekom izgaranja.

ODJELJAK 11.: TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

Podaci u nastavku možda se neće slagati s EU klasifikacijom materijala u Odjeljku 2. i / ili klasifikacijama sastojaka u odjeljku 3. ako određene klasifikacije sastojaka propiše nadležno tijelo. Uz to, izjave i podaci prikazani u odjeljku 11. temelje se na UN GHS pravilima izračunavanja i klasifikacijama dobivenim iz unutarnjih procjena opasnosti

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**Znakovi i simptomi izloženosti**

Na temelju ispitivanja i / ili informacijama o sastojcima, ovaj materijal može proizvesti sljedeće učinke za zdravlje:

Nakon udisanja:

Otrovno ako se udiše. Iritacija dišnog sustava: Simptomi mogu uključivati kašalj, kihanje, curenje nosa, glavobolja, promuklost, grlobolja, bol u nosu. Može uzrokovati dodatne zdravstvene posljedice (vidi dolje).

Nakon dodira s kožom:

Smrztotine: Simptomi mogu uključivati intenzivnu bol, promjenu boje kože, oštećenje tkiva. Koroziv (opekline kože): Simptomi mogu uključivati lokalno crvenilo, oticanje, peckanje, jaku bol, ljuštenje, stvaranje čireva, oštećenje tkiva.

Nakon dodira s očima:

Smrztotine: Simptomi mogu uključivati intenzivnu bol, promjenu boje kože, oštećenje tkiva. Koroziv (Opekline očiju): Simptomi mogu uključivati oštećenje rožnice, opekline, jaku bol, suzenje, stvaranje čireva, značajno pogoršanje ili gubitak vida.

Nakon gutanja:

Otrovno ako se proguta. Probavni sustav: Simptomi mogu uključivati jake bolove u ustima, ždrijelu i trbuhu, mučninu, povraćanje, proljev, krv u stolici ili u povraćenom sadržaju.

Dodatni učinci na zdravlje:**Jednokratna izloženost može izazvati učinke na ciljnim organima:**

Depresija središnjeg živčanog sustava: Simptomi mogu uključivati glavobolju, vrtoglavicu, pospanost, nekoordiniranost pokreta, mučninu, usporenost, nejasan govor, nesvjest. Utjecaj na dišni sustav: Simptomi mogu uključivati kašalj, kihanje, curenje nosa, kratak dah, stezanje u prsima, otežano disanje.

TCO – jednokratno ili ponavljano izlaganje

Učinak na oči: Simptomi mogu uključivati zamagljen vid ili značajno pogoršanje vida. Periferni živčani sustav: Simptomi mogu uključivati utrnutost ili umrtvljenost udova, nekoordiniranost pokreta, slabost u rukama i nogama, drhtavicu i mišićnu mlohavost. Bubrezi/ Mjehur: Simptomi mogu uključivati poremećaje u mokrenju, bolove u trbuhu ili u predjelu bubrega, povećana razina proteina u urinu, povećana razina dušik uree u krvi, krv u urinu, bolna mokrenja.

Reproduktivna toksičnost:

Sadrži jednu ili više tvari koje mogu štetno djelovati na plod ili plodnost.

Genotoksičnost:

Mutagenost: Može imati utjecaj na promjenu genske ekspresije.

Kancerogenost:

Sadrži tvar koja može izazvati rak

Podaci o toksičnosti

Ako je komponenta navedena u poglavlju 3, ali se ne pojavljuje u tablici, ne postoje podaci ili podaci nisu dovoljni za razvrstavanje.

Akutni unos

Ime	Ekspozicija	Organizam	vrijednost
etilen oksid	Udisanje-plin (4 sati)	klasifikacija	LC50 700 ppm
etilen oksid	Posebne higijenske mjere	klasifikacija	LD50 100 mg/kg

ATE = procjena akutne toksičnosti

Nagrizajuće za kožu

Ime	Organizam	vrijednost
etilen oksid	Ljudi i životinja	Nagrizajući

Teška ozljeda oka,

Ime	Organizam	vrijednost
etilen oksid	slične zdravstvene opasnosti	Nagrizajući

Preosjetljivost u dodiru s kožom

Ime	Organizam	vrijednost

etilen oksid	Ljudi i životinja	Nije klasificirano
--------------	-------------------	--------------------

Preosjetljivost za dišni sustav

Ime	Organizam	vrijednost
etilen oksid	Čovjek	Nije klasificirano

Mutagenost matične stanice

Ime	Ekspozicija	vrijednost
etilen oksid	In vivo	mutagene

Karcinogenost

Ime	Ekspozicija	Organizam	vrijednost
etilen oksid	Udisanje	Više životinjskih vrsta	Karcinogeno

Štetno djelovanje na potomstvo

Smanjenje plodnosti/Štetno djelovanje na potomstvo

Ime	Ekspozicija	vrijednost	Organizam	Rezultat mjerenja	Trajanje izloženosti
etilen oksid	Udisanje	Otrovno za razvoj	štakor	NOAEL 33 ppm	tijeko organogeneze
etilen oksid	Udisanje	Reproduktivna toksičnost	štakor	NOAEL 33 ppm	1 stvaranje
etilen oksid	Udisanje	Reproduktivna toksičnost	majmun	LOAEL 50 ppm	2 godina

Ciljani organi

Toksičnost za ciljani organ – jednokratna izloženost

Ime	Ekspozicija	Ciljani organi	vrijednost	Organizam	Rezultat mjerenja	Trajanje izloženosti
etilen oksid	Udisanje	dišni sustav	Uzrokuje oštećenje organa	Ljudi i životinja	NOAEL Nije dostupno	
etilen oksid	Udisanje	Depresija središnjeg živčanog sustava	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.	Čovjek	NOAEL Nije dostupno	
etilen oksid	Udisanje	Nadražujuće za dišni sustav	Može izazvati nadražaj dišnog sustava.		NOAEL Nije dostupno	

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje

Ime	Ekspozicija	Ciljani organi	vrijednost	Organizam	Rezultat mjerenja	Trajanje izloženosti
etilen oksid	Udisanje	periferni živčani sustav	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.	Ljudi i životinja	NOAEL Nije dostupno	
etilen oksid	Udisanje	bubrega i / ili mjehura	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.	miš	LOAEL 100 ppm	14 tjedana
etilen oksid	Udisanje	oči	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.	Ljudi i životinja	NOAEL Nije dostupno	
etilen oksid	Udisanje	dišni sustav	Nema dovoljno podataka za klasifikaciju.	miš	LOAEL 200 ppm	14 tjedana
etilen oksid	Udisanje	endokrini sustav	Nije klasificirano	štakor	NOAEL 100 ppm	2 godina
etilen oksid	Udisanje	jetra	Nije klasificirano	Više životinjskih vrsta	NOAEL 841 ppm	nije dostupno

				kih vrsta		
etilen oksid	Udisanje	hematopoetski sustav	Nije klasificirano	miš	NOAEL 250 ppm	10 tjedana
etilen oksid	Udisanje	imunološki sustav	Nije klasificirano	miš	LOAEL 200 ppm	14 tjedana
etilen oksid	Udisanje	srce	Nije klasificirano	majmun	NOAEL 100 ppm	2 godina

Opasnost od aspiracije

Za razvrstavanje komponenti podaci nisu dovoljni ili podaci nisu dostupni.

Molimo kontaktirajte adresu ili telefonski broj naveden na prvoj stranici STL-a za dodatne toksikološke informacije o ovom materijalu.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Ovaj materijal ne sadržava nikakve tvari koje su ocijenjene kao endokrini disruptor ljudskog zdravlja.

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

Informacije u nastavku može da nisu iste kao EU razvrstavanje materijala u Odjeljku 2 i / ili Odjeljku 3. Osim toga, podaci izneseni u Odjeljku 12. su na temelju UN GHS klasifikacije.

12.1. Toksičnost

Material	Organizam	Tip	Izlaganje	Kraj testa	Rezultat mjerenja
STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, and 8-170	Vodna buha	Laboratorija	48 sati	Nije primjenjivo.	137 mg/l
STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, and 8-170	Glupan bjelica	Laboratorija	96 sati	Nije primjenjivo.	84 mg/l
STERI-GAS BRAND CARTRIDGES 4-60, 4-100, 4-134, and 8-170	zlatna ribica	Laboratorija	24 sati	Nije primjenjivo.	90 mg/l

12.2 Postojanost i razgradivost

Material	CAS No.	Vrsta testa	Trajanje	Tip	Rezultat mjerenja	Protokol
etilen oksid	75-21-8	eksperimentalan Biodegradacija	28 dana	BPK	107 % BPK/TPK	OECD 301C - MITI (I)
etilen oksid	75-21-8	eksperimentalan hidroliza		Hidrolitička poluraspada (pH 7)	12.9 dana (t 1/2)	

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Material	Cas No.	Vrsta testa	Trajanje	Tip	Rezultat mjerenja	Protokol
etilen oksid	75-21-8	eksperimentalan Biokoncentracije		Log oktanol/H2O korf.	-0.3	OECD 107 log Kow metoda protresanjem u tikvici

12.4 Pokretljivost u tlu

Material	Cas No.	Vrsta testa	Tip	Rezultat mjerenja	Protokol
etilen oksid	75-21-8	Po uzoru Pokretljivost u tlu	Koc	3 l/kg	Episuite™

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Ovaj materijal ne sadrži nikakve tvari za koje se procjenjuje da su PBT ili vPvB

12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Ovaj materijal ne sadržava nikakve tvari koje su ocijenjene kao endokrini disruptor utjecaja na okoliš

12.7. Ostali štetni učinci

Nema dostupnih informacija

ODJELJAK 13.: ZBRINJAVANJE**13.1 Metode obrade otpada**

Odložiti sadržaj / spremnik u skladu s važećim lokalnim / regionalnim / nacionalnim / međunarodnim propisima.

Spaliti u ovlaštenim spalionicama opasnog otpada. Kao alternativno rješenje, odložiti ostatke proizvoda u objekt koji ima dozvolu za prihvrat opasnog otpada. Moraju postojati uvjeti za zbrinjavanje otpada proizvoda koji se nalaze u plinovitom stanju. Prazni spremnici koji se upotrebljavaju za prijevoz i rukovanje opasnim kemikalijama (kemijske tvari/mješavine/pripravci), smatra se kao opasan otpad, osim ako nije drugačije propisano važećim propisima. Obzirom da propisi variraju, raspitati se o važećim propisima prije odlaganja.

Identifikacija otpada temelji na primjeni proizvoda.

EU Ključni broj otpada (proizvod kao prodan)

160504* Plinovi u posudama pod tlakom (uključujući i halona) koji sadrže opasne tvari

EU Ključni broj otpada (anbalaža)

150104 Metalna anbalaža

ODJELJAK 14.: INFORMACIJE O PRIJEVOZU

	Kopneni prijevoz (ADR)	Zračni prijevoz (IATA)	Pomorski prijevoz (IMDG)
14.1 UN broj ili identifikacijski broj	UN1040	UN1040	UN1040
14.2. Ispravan otpremni UN naziv	ETILEN OKSID	ETILEN OKSID	ETILEN OKSID
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu	2.3(2.1)	2.3(2.1)	2.3(2.1)
14.4. Ambalažna skupina	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
14.5. Opasnosti za okoliš	Nije opasno za okoliš	Nije primjenjivo	Nije zagađivač mora
14.6. Posebne mjere opreza za korisnika	Dodatne informacije sadrže ostali odjeljci Sigurnosno-tehničkog lista.	Dodatne informacije sadrže ostali odjeljci Sigurnosno-tehničkog lista.	Dodatne informacije sadrže ostali odjeljci Sigurnosno-tehničkog lista.

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kontrolna temperatura	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Temperatura u nuždi	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
ADR kod za klasifikaciju	2TF	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
IMDG kod izdvajanja	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	NONE

Molimo kontaktirajte adresu ili telefonski broj naveden na prvoj stranici sigurnosno-tehničkog lista za dodatne informacije o prijevozu / isporuci materijala željeznicom (RID) ili unutarnjim plovim putovima (ADN).

ODJELJAK 15.: INFORMACIJE O PROPISIMA

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

Karcinogenost

Naziv tvari

etilen oksid

etilen oksid

CAS broj

75-21-8

75-21-8

Klasifikacija

Karc. 1B

Karc. 1

Propis

Uredba (EZ) br
1272/2008, Tablica 3.1
Međunarodna agencija
za istraživanje raka

Informacije o propisima

Za više informacija kontaktirati 3M.

DIREKTIVA 2012/18/EU

Seveso kategorije opasnosti, Dodatak 1, dio 1

Kategorije opasnosti	Kvalificirana količina (tone) za primjenu	
	Zahtjevi niže razine	Zahtjevi više razine
H2 AKUTNA TOKSIČNOST	50	200
P2 ZAPALJIVI PLINOVI	10	50

Opasne tvari koje navodi Seveso, Dodatak 1, dio 2

Opasne tvari	Identifikator(i)	Kvalificirana količina (tone) za primjenu	
		Zahtjevi niže razine	Zahtjevi više razine
etilen oksid	75-21-8	5	50

Uredba (EU) br. 649/2012

Kemikalija	Identifikator(i)	Prilog I
------------	------------------	----------

etilen oksid	75-21-8	1. dio i 3. dio
--------------	---------	-----------------

Propisi:

Zakon o kemikalijama (NN18/2013); Uredba EZ br. 1907/2006 (REACH); Uredba EU br. 453/2010; Uredba EZ br. 1272/2008 (CLP); Uredba EU br. 528/2012

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena kemijske sigurnosti je obavljena u skladu s Uredbom (EZ) br 1907/2006 i dopunama..

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE**Značenje oznaka H**

H220	Vrlo lako zapaljivi plin.
H230	Može reagirati eksplozivno čak i bez prisustva zraka.
H280	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
H301	Otrovno ako se proguta.
H301 + H331	Otrovno ako se proguta ili ako e udiše.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H331	Otrovno ako se udiše.
H335	Može nadražiti dišni sustav.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H340	Može izazvati genetska oštećenja.
H350	Može uzrokovati rak.
H360Fd	Može štetno djelovati na plodnost. Sumnja mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
H372	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.
H372	Uzrokuje oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti: živčani sustav.

Promjene u odnosu na prethodno izdanje:

Odjeljak 8: - informacija promijenjena.

aneks

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	etilen oksid; EC No. 200-849-9; CAS broj 75-21-8;
Naslov scenarija izloženosti	Industrijska uporaba EO
Faza životnog ciklusa	Uporaba na industrijskim mjestima
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 03 -Proizvodnja ili formuliranje u kemijskoj industriji u zatvorenim serijskim postupcima uz povremenu kontroliranu izloženost ili postupci s istovjetnim uvjetima okruženja ERC 04 -Uporaba nereaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva na industrijskim lokacijama (bez uključivanja u ili na proizvod)
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Pomoćni poslovi u sobi za sterilizaciju Istovar steriliziranog materijala
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: gasovit Opći uvjeti poslovanja: Izmjene zraka: >= 10 ; Osigurati dobro prozračivanje prostora.; Površina sobe: >= 28 m3; Zadatak: rukovanje sterilizirane opreme; Trajanje ekspozicije po danu na radnom mjestu [za jednog radnika]: <= 90 minuta;

	Zadatak: Pomoćni poslovi u sobi za sterilizaciju; Trajanje ekspozicije po danu na radnom mjestu [za jednog radnika]: ≤ 180 minuta;
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Nije potrebno; Zaštita okoliša: Nije potrebno; ; Sljedeće specifične mjere upravljanja rizikom se primjenjuje: Zadatak: Razvoj i validacija - izloženosti radnika - koncentracije još nije karakterizirana; ljudsko zdravlje; SCBA; Zadatak: rukovanje sterilizirane opreme; ljudsko zdravlje; Nakon standardnog ciklusa prozračivanje mora slijediti dodatni ciklus u aeratorom. ; Maksimalno 6 serija / radniku / smjeni ; Pogledajte Upute za uporabu za kontrolu izloženosti.;
Mjere gospodarenja otpadom	Nema posebne mjere gospodarenja otpadom za ovaj proizvod. Pogledajte Poglavlje 13 za upute za odlaganje.
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom.

1. Naziv:	
Identifikacija tvari	etilen oksid; EC No. 200-849-9; CAS broj 75-21-8;
Naslov scenarija izloženosti	Profesionalna upotreba EO
Faza životnog ciklusa	Široka uporaba među profesionalnim radnicima.
Aktivnosti koje pridonose ekspoziciji	PROC 03 -Proizvodnja ili formuliranje u kemijskoj industriji u zatvorenim serijskim postupcima uz povremenu kontroliranu izloženost ili postupci s istovjetnim uvjetima okruženja ERC 08a -Široka uporaba nereaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva (bez uključivanja u ili na proizvod, u zatvorenom)
Procesi, zadaci i aktivnosti:	Pomoćni poslovi u sobi za sterilizaciju Istovar steriliziranog materijala
2. Uvjeti uporabe i mjere upravljanja rizikom	
Uvjeti uporabe	Fizikalno stanje: gasovit Opći uvjeti poslovanja: 90 mint. u komori-standardni ciklus prozračivanje, slijedi 10,5 sati dodatni ciklus prozračivanje; 90 minuta u komori-standardni ciklus prozračivanje slijedi prijenos u separatnu komoru za prozračivanje. ; Izmjene zraka: ≥ 10 ; Osigurati dobro prozračivanje prostora; Površina sobe: ≥ 28 m ³ ; Zadatak: rukovanje sterilizirane opreme; Trajanje ekspozicije po danu na radnom mjestu [za jednog radnika]: ≤ 90 minuta;

	Zadatak: Pomoćni poslovi u sobi za sterilizaciju; Trajanje ekspozicije po danu na radnom mjestu [za jednog radnika]: ≤ 180 minuta;
Mjere upravljanja rizikom	Primijenjene mjere upravljanja rizikom: Opće mjere upravljanja rizikom: Ljudsko zdravlje: Prozračivanje u komori <2 sata - nastaviti s dodatnim prozračivanjem.; Zaštita okoliša: Nije potrebno; ; Sljedeće specifične mjere upravljanja rizikom se primjenjuje: Zadatak: rukovanje sterilizirane opreme; Ljudsko zdravlje; Nakon standardnog ciklusa prozračivanje mora slijediti dodatni ciklus u aeratorom. ; Maksimalno 6 serija / radniku / smjeni ;
Mjere gospodarenja otpadom	Nema posebne mjere gospodarenja otpadom za ovaj proizvod. Pogledajte Poglavlje 13 za upute za odlaganje.
3. Procjena izloženosti	
Procjena izloženosti	Izloženost ljudi i izloženost okoliša ne očekuje se, da će premašiti DNEL i PNEC, kad se usvoje mjere upravljanja rizikom.

OGRANIČENJE ODGOVORNOSTI: Podaci navedeni u ovom sigurnosnom tehničkom listu temelje se na našim spoznajama i iskustvima u trenutku stavljanja proizvoda u promet te opisuju proizvod s obzirom na sigurnosne zahtjeve. Podaci ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos te ne preuzimamo odgovornost za bilo kakav gubitak, štetu ili ozljedu prouzrokovane uporabom proizvoda (ukoliko nije zakonom regulirano). Uporaba proizvoda u drugačije svrhe od onih navedenih u ovom sigurnosno tehničkom listu, kao i korištenje zajedno s drugim materijalima, može u postupku obrade uzrokovati opasnosti koje nisu navedene. Iz podataka u našem sigurnosnom listu ne mogu se izvoditi dogovorena svojstva ili prikladnost proizvoda za neku konkretnu svrhu primjene. Primatelj našeg proizvoda mora na vlastitu odgovornost poštovati sva zaštitna prava i postojeće zakone i odredbe. Pored toga, ovaj se STL pruža za prijenos informacija o zdravlju i sigurnosti. Ako ste uvoznik ovog proizvoda u Europsku uniju, odgovorni ste za sve regulatorne zahtjeve, uključujući, ali ne ograničavajući se na registracije / notifikacije proizvoda, praćenje količine tvari i moguću registraciju tvari.

3M STL dostupni na www.3m.com