

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O) + koolstofdioxide (90% CO₂)
VIB nr : 286

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : IJSFABRIEK STROMBEEK
Broekstraat, 70
B-1860 Meise - Belgique-Belgie
T 32 2 272 41 34
www.ysfab.be
info@ysfab.be

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Tel : +32 2 272 41 34

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280
Gezondheidsrisico's	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 4	H332
	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2	H315
	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2	H319
	Mutageniteit in geslachtscellen, Categorie 1B	H340
	Kankerverwekkendheid, Categorie 1B	H350
	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1	H372

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

GHS07

GHS08

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Signaalwoord (CLP)	: Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP)	: H220 - Zeer licht ontvlambaar gas. H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. H315 - Veroorzaakt huidirritatie. H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie. H332 - Schadelijk bij inademing. H340 - Kan genetische schade veroorzaken. H350 - Kan kanker veroorzaken. H372 - Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	
- Preventie	: P280 - Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming/gehoorbescherming. P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. P260 - Stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel niet inademen. P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- Reactie	: P308+P313 - NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen. P302+P352 - BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	90	Press. Gas (Liq.), H280
Ethyleenoxide	CAS-Nr: 75-21-8 EG-Nr: 200-849-9 EU Identificatie-Nr: 603-023-00-X REACH-nr: 01-2119432402-53	5 – 11	Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A, H220;H230 Press. Gas (Liq.), H280 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Muta. 1B, H340 STOT SE 3, H335 Carc. 1B, H350 STOT RE 1, H372

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Verwijder besmette kleding. Spoel de aangetaste lichaamsdelen minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Kan irritatie van het hoornvlies veroorzaken. (met tijdelijk verstoord zicht).
Kan irritatie van de huid veroorzaken.
Irritatie van de luchtwegen.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandel met corticosteroïd spray zo snel mogelijk na inademing.
Zorg voor medische hulp.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Koolstofdioxide.
Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Bij onvolledige verbranding kan koolstofmonoxide ontstaan.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweertaken

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding welke bestand is tegen chemische invloeden.
Standaard EN 943-2 : Beschermende kledij tegen vloeibare en gasvormige chemicaliën, inclusief vloeistof aerosolen en vaste deeltjes. Gasdichte beschermende pakken tegen chemicaliën voor reddingsploegen.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Gebruik chemisch beschermende kleding.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.
De gasdamp met een fijne waterstraal of met een nevel van water neerslaan.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinig het gebied met water.
De ruimte ventileren.
Reinig besmet gebied en apparatuur overvloedig met water.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. :

- De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Vermijd blootstelling, tracht speciale instructies te bekomen voor het gebruik.
- Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijgeving naar atmosfeer vermijden.

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Veilig gebruik van de gashouder. : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien. Voorkom terugstroming in de houder. Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen. Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen. Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik. Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier. Herstel houderkranen of veiligheidsdrukcontlastings materiaal nooit zelf . Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden. De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water. Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur. De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen. Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen. Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen. Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht. Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen. Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden. Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen. Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie. Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte. Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen. Verwijderd houden van brandbare stoffen. Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage. Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Ethyleenoxide (75-21-8)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Ethylene oxide
IOEL TWA	1,8 mg/m ³ (BOEL)
IOEL TWA [ppm]	1 ppm (BOEL)
Aantekeningen	Skin (Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible)
Referentie Wetgeving	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)
België - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oxyde d'éthylène # Ethyleenoxide

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Bijkomende indeling	C: la mention "C" signifie que l'agent en question relève du champ d'application du titre 2 relatif aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoïques du livre VI du code de bien-être au travail, D: la mention "D" signifie que la résorption de l'agent, via la peau, les muqueuses ou les yeux, constitue une partie importante de l'exposition totale. Cette résorption peut se faire tant par contact direct que par présence de l'agent dans l'air. # C: de vermelding "C" betekent dat het betrokken agens valt onder het toepassingsgebied van titel 2 betreffende kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia van boek VI van de codex over het welzijn op het werk, D: de vermelding "D" betekent dat de opname van het agens via de huid, de slijmvliezen of de ogen een belangrijk deel van de totale blootstelling vormt. Deze opname kan het gevolg zijn van zowel direct contact als zijn aanwezigheid in de lucht.
Referentie Wetgeving	Koninklijk besluit/Arrêté royal 21/01/2020
Bulgarije - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Етиленоксид
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Aantekeningen	Кожа (Възможен е значителен принос за общото натрупване в тялото чрез кожна експозиция)
Referentie Wetgeving	Наредба № 10 от 26.09.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на канцерогени и мутагени при работа (изм. и доп. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020 г.)
Kroatië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Etilen oksid; oksiran
GVI (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
GVI (OEL TWA) [2]	1 ppm
Naznake (HR)	Direktiva: 2017/2398. Napomena: Koža (razvrstana kao tvar koja nadražuje kožu (H315)), Karc 1B, Muta 1B
Referentie Wetgeving	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)
Tsjechische Republiek - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ethyleenoxid (Oxiran)
PEL (OEL TWA)	1 mg/m ³
PEL (OEL TWA) [ppm]	0,55 ppm
NPK-P (OEL C)	3 mg/m ³
NPK-P (OEL C) [ppm]	1,64 ppm
Opmerking (CZ)	B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi, D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží, I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži, K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), M - mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340).

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Referentie Wetgeving	Nariadení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 41/2020 Sb.)
Denemarken - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ethyleenoxid (1,2-Epoxyethan; Oxiran; T-gas)
OEL TWA [1]	1,8 mg/m ³
OEL TWA [2]	1 ppm
Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi); H (betyder, at stoffet kan optages gennem huden); K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Referentie Wetgeving	BEK nr 1458 af 13/12/2019
Estland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Etüleenoksiid (epoksüetaan)
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
OEL STEL	9 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	5 ppm
Opmerking (ET)	A (Naha kaudu kergesti imenduv aine), C (Kantseroogeenne aine)
Referentie Wetgeving	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 17.10.2019, 2); Vabariigi Valitsuse 10. märtsi 2019. a määruse nr 84
Finland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Etyleenoksiidi
HTP (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
HTP (OEL TWA) [2]	1 ppm
Huomautus (FI)	iho. Työssä tapahtuvan altistumisen sitovat raja-arvot.
Referentie Wetgeving	Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (1267/2019)
Frankrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oxyde d'éthylène
VME (OEL TWA) [ppm]	1 ppm
VLE (OEL C/STEL) [ppm]	5 ppm
Nota (FR)	Valeurs recommandées/admises; substance classée cancérogène de catégorie 1B et mutagène de catégorie 1B
Referentie Wetgeving	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
Duitsland - Beroepsmatige blootstellingslimieten (TRGS 910)	
Lokale naam	Ethyleenoxid
Aanvaardbare concentratie (volumeconcentratie)	0,1 ppm
Aanvaardbare concentratie (gewichtconcentratie)	0,2 mg/m ³
Aantekeningen	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000; e) Die Akzeptanzkonzentration ist assoziiert mit der endogenen Bildungsrate, eine weitere Absenkung erfolgt nicht

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Tolerantieconcentratie (volumeconcentratie)	1 ppm
Tolerantieconcentratie (gewichtconcentratie)	2 mg/m ³
Tolerantieconcentratie overmaatfactor	2
Opmerking	Siehe auch TRGS 513; H - Hautresorptiv
Equivalentiewaarde voor tolerantieconcentratie	3900 pmol/g Globin (5)
Equivalentiewaarde voor aanvaardbare concentratie	#
Parameter	N-(2-Hydroxyethyl)valin
Testmateriaal	B _E - Erythrozytenfraktion des Vollblutes
Testtijd	f - Nach mindestens 3 Monaten Exposition
Referentie Wetgeving	TRGS 910
Gibraltar - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Name of agent	Ethylene oxide
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Notation	Skin
Referentie Wetgeving	Factories (Control of Carcinogens and mutagens at Work) Regulations 2003 (LN. 2020/47)
Griekenland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Αιθυλενοξειδιο
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Referentie Wetgeving	Π.Δ. 26/2020 - Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία
Hongarije - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	ETILÉN-OXID
AK (OEL TWA)	1,8 mg/m ³
Megjegyzések (HU)	k(1B) (rákkeltő), i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), sz (Túlérzékenységet okozó (szenzibilizáló) tulajdonságú anyag. Az anyagra érzékeny egyéneken „túlérzékenységen” alapuló bőr-, légzőrendszeri, esetleg más szervet/szervrendszert károsító megbetegedést okozhat), b (Bőrön át is felszívódik); EU6 (2019/130 EU irányelvben közölt érték); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkezik)
Referentie Wetgeving	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
Ierland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ethylene oxide
OEL TWA [1]	1,8 mg/m ³
OEL TWA [2]	1 ppm

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Notes (IE)	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Carc.1B (Substances presumed to have carcinogenic potential for humans), Muta.1B (Substances which should be regarded as if they induce heritable mutations in the germ cells of humans), Sk (Substances which have the capacity to penetrate intact skin when they come in contact with it, and be absorbed into the body)
Referentie Wetgeving	Chemical Agents Code of Practice 2020
Letland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Etilēnoksīds (oksirāns)
OEL TWA	1 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	0,55 ppm
Opmerking (LV)	Āda. Carc. 1B; Muta. 1B
Referentie Wetgeving	Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2020. gada 7. janvārī noteikumiem Nr. 10).
Litouwen - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oksiranas (etilenoksidas)
IPRV (OEL TWA)	1,8 mg/m ³
IPRV (OEL TWA) [ppm]	1 ppm
TPRV (OEL STEL)	9 mg/m ³
TPRV (OEL STEL) [ppm]	5 ppm
Opmerking (LT)	M (mutageninis poveikis); Ū (ūmus poveikis); K (kancerogeninis poveikis); O (medžiaga į organizmą gali prasiskverbti pro nepažeistą odą)
Referentie Wetgeving	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luxemburg - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oxyde d'éthylène
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Referentie Wetgeving	Mémorial A N° 37 de 2020 concernant la protection des salariés contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail
Malta - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ethylene oxide # Ossidu tal-etil
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Opmerking (MT)	Skin # Ġilda
Referentie Wetgeving	S.L.424.22 - Exposure to carcinogens or mutagens at work (L.N.318 of 2019)
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ethyleenoxide
MAC-TGG (OEL TWA)	0,84 mg/m ³

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Opmerking (MAC)	Kankerverwekkende stof. H (Huidopname) Stoffen die relatief gemakkelijk door de huid kunnen worden opgenomen, hetgeen een substantiële bijdrage kan betekenen aan de totale inwendige blootstelling, hebben in de lijst een H-aanduiding. Bij deze stoffen moeten naast maatregelen tegen inademing ook adequate maatregelen ter voorkoming van huidcontact worden genomen.
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020
Polen - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Epoksyetan
NDS (OEL TWA)	1 mg/m ³
Opmerking (PL)	Skóra (Oznakowanie substancji notacją „skóra” oznacza, że wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową).
Referentie Wetgeving	Dz. U. 2018 poz. 1286
Portugal - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Óxido de etileno
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Referentie Wetgeving	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Roemenië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oxid de etilenă
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Referentie Wetgeving	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 157/2020)
Slowakije - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	etylénoxid (oxirán)
NPHV (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
NPHV (OEL TWA) [2]	1 ppm
Upozornenie (SK)	Kategória karcinogénov 1B – Pravdepodobný karcinogén; Kategória mutagénov 1B – Mutagén cicavčích zárodočných buniek; K – prienik cez kožu: Niektoré látky môžu prenikať ľahko cez kožu a spôsobovať smrteľné otravy často bez varovných príznakov (napríklad anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a podobne).
Referentie Wetgeving	Nariadenie vlády č. 110/2019 Z. z.
Slovenië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	etilen oksid (oksiran)
OEL TWA	1,8 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Opmerking (SI)	EU, K (Lastnost lažjega prehajanja snovi v organizem skozi kožo), BAT (Biološka mejna vrednost), EKA (Zveza med koncentracijo rakotvornih snovi v zraku na delovnem mestu in količino snovi in/ali njenih metabolitov v organizmu)
Referentie Wetgeving	Uradni list RS, št. 79/2019 z dne 24.12.2019

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Spanje - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Óxido de etileno
VLA-ED (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
VLA-ED (OEL TWA) [2]	1 ppm
Aantekeningen	C1B (Supuesto carcinógeno para el hombre), M1B (Sustancias de las que se considera que inducen mutaciones hereditarias en las células germinales humanas), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Referentie Wetgeving	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT
Zweden - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Etylenoxid
NGV (OEL TWA)	1,8 mg/m ³
NGV (OEL TWA) [ppm]	1 ppm
KTV (OEL STEL)	9 mg/m ³
KTV (OEL STEL) [ppm]	5 ppm
Anmärkning (SE)	C (Ämnet är cancerframkallande. Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker); H (Ämnet kan lätt upptas genom huden. Det föreskrivna gränsvärdet bedöms ge tillräckligt skydd endast under förutsättning att huden är skyddad mot exponering för ämnet ifråga)
Referentie Wetgeving	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Verenigd Koninkrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ethylene oxide
WEL TWA (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
WEL TWA (OEL TWA) [2]	1 ppm
Opmerking (WEL)	Carc (Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage), Sk (Can be absorbed through the skin. The assigned substances are those for which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity)
Referentie Wetgeving	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
IJsland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Etylenoxíð (1,2-epoxyetan, oxíran, T-gas)
OEL TWA	1 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1,8 ppm
Referentie Wetgeving	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 1296/2012)

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Noorwegen - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Etylenoksid
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
Grenseverdi (OEL TWA) [2]	1 ppm
Merknader (NO)	H: Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden; K: Kjemikalier som skal betraktes som kreftfremkallende; G: EU har fastsatt en bindende grenseverdi for stoffet.
Referentie Wetgeving	FOR-2020-04-06-695
Zwitserland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oxyde d'éthylène / Ethylenoxid [Oxiran]
MAK (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	1 ppm
Notatie	R, C _{1B} , M _{1B} / H, C _{1B} , M _{1B}
Opmerking	HSE, NIOSH, OSHA
Referentie Wetgeving	www.suva.ch, 01.01.2020
Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albanië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Dioksid karboni
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDËTIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
België - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Carbone (dioxyde de) # Koolstofdioxide
OEL TWA	9131 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	54784 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	30000 ppm

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Bijkomende indeling	A: la mention "A" signifie que l'agent libère un gaz ou une vapeur qui n'ont en eux-mêmes aucun effet physiologique mais peuvent diminuer le taux d'oxygène dans l'air. Lorsque le taux d'oxygène descend en dessous de 17-18 % (vol/vol) le manque d'oxygène provoque des suffocations qu'aucun symptôme préalable n'annonce. # A: de vermelding "A" betekent dat dit agens gas of damp vrijgeeft dat of die op zich geen fysiologische werking heeft, maar het zuurstofgehalte in de lucht verlaagt. Wanneer het zuurstofgehalte daalt onder de 17-18 % (vol/vol), veroorzaakt het zuurstoftekort verstikking, die zich manifesteert zonder dat er een waarschuwing aan voorafgaat.
Referentie Wetgeving	Koninklijk besluit/Arrêté royal 21/01/2020
Bulgarije - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Въглероден диоксид
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Aantekeningen	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Referentie Wetgeving	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020 г.)
Kroatië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ugljikov dioksid
GVI (OEL TWA) [1]	9000 mg/m ³
GVI (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Naznake (HR)	Direktiva: 2006/15/EZ
Referentie Wetgeving	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)
Cyprus - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Διοξείδιο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
Tsjechische Republiek - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oxid uhličitý
PEL (OEL TWA)	9000 mg/m ³
PEL (OEL TWA) [ppm]	4923 ppm
NPK-P (OEL C)	45000 mg/m ³
NPK-P (OEL C) [ppm]	24615 ppm
Referentie Wetgeving	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 41/2020 Sb.)
Denemarken - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Carbondioxid (Kuldioxid; Kulsyre)

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

OEL TWA [1]	9000 mg/m ³
OEL TWA [2]	5000 ppm
Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Referentie Wetgeving	BEK nr 1458 af 13/12/2019
Estland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Süsinikdioksiid
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Opmerking (ET)	8 (Süsinikdioksiid on õhu saastatuse indikaatoriks töökohtadel, kus õhk saastub töötajate suure füüsilise aktiivsuse tõttu)
Referentie Wetgeving	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 17.10.2019, 2); Vabariigi Valitsuse 10. märtsi 2019. a määruse nr 84
Finland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Hilidioksiidi
HTP (OEL TWA) [1]	9100 mg/m ³
HTP (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	HTP-ARVOT 2018 (Sosiaali- ja terveystiete)
Frankrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Carbone (dioxyde de)
VME (OEL TWA)	9000 mg/m ³
VME (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
Nota (FR)	Valeurs réglementaires indicatives
Referentie Wetgeving	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 984, 2016)
Duitsland - Beroepsmatige blootstellingslimieten (TRGS 900)	
Lokale naam	Kohlenstoffdioxid
AGW (OEL TWA) [1]	9100 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Begrenzende factor maximumblootstelling	2(II)
Opmerking	DFG;EU
Referentie Wetgeving	TRGS900
Gibraltar - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Name of agent	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Griekenland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Διοξειδίο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	54000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Hongarije - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	SZÉN-DIOXID
AK (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Megjegyzések (HU)	EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték); N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)
Referentie Wetgeving	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
Ierland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Carbon dioxide
OEL TWA [1]	9000 mg/m ³
OEL TWA [2]	5000 ppm
Notes (IE)	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Referentie Wetgeving	Chemical Agents Code of Practice 2020
Italië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
Letland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oglekļa dioksīds
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
Litouwen - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Anglies dioksidas
IPRV (OEL TWA)	9000 mg/m ³
IPRV (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
Opmerking (LT)	Anglies dioksidas dažnai laikomas kaip indikatorius darbo patalpose, kuriose oro teršalai susidaro dėl žmonių buvimo jose.

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Referentie Wetgeving	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luxemburg - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Dioxyde de carbone
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Mémorial A N° 684 de 2018 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Malta - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.57 of 2018)
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020
Polen - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ditlenek węgla
NDS (OEL TWA)	9000 mg/m ³
NDSch (OEL STEL)	27000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Dz. U. 2018 poz. 1286
Portugal - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Dióxido de carbono
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Referentie Wetgeving	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Roemenië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Dioxid de carbon
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 157/2020)
Servië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	угљен-диоксид
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Aantekeningen	EU** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2006/15/ЕЗ (друга листа)
Referentie Wetgeving	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09 и 117/17)
Slowakije - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Oxid uhličitý
NPHV (OEL TWA) [1]	9000 mg/m ³
NPHV (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Nariadenie vlády č. 33/2018 Z. z.
Slovenië - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	ogljikov dioksid
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	18000 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	10000 ppm
Opmerking (SI)	EU
Referentie Wetgeving	Uradni list RS, št. 78/2019 z dne 20.12.2019
Spanje - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Dióxido de carbono
VLA-ED (OEL TWA) [1]	9150 mg/m ³
VLA-ED (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Aantekeningen	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Referentie Wetgeving	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT
Zweden - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Koldioxid
NGV (OEL TWA)	9000 mg/m ³
NGV (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
KTV (OEL STEL)	18000 mg/m ³
KTV (OEL STEL) [ppm]	10000 ppm
Anmärkning (SE)	V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas); 34 (Koldioxid används ofta som indikatorsubstans i arbetslokaler där luftföroreningar huvudsakligen uppkommer genom de personer som vistas där)
Referentie Wetgeving	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Verenigd Koninkrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Carbon dioxide

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

WEL TWA (OEL TWA) [1]	9150 mg/m ³
WEL TWA (OEL TWA) [2]	5000 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	27400 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	15000 ppm
Referentie Wetgeving	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
IJsland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Koldíoxíð (koltvísyringur, kolsýra)
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Noorwegen - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Karbondioksíd
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	9000 mg/m ³
Grenseverdi (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Merknader (NO)	E: EU har en veiledende grenseverdi for stoffet.
Referentie Wetgeving	FOR-2020-04-06-695
Zwitserland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Gaz carbonique / Kohlendioxid [Kohlenstoffdioxid]
MAK (OEL TWA) [1]	9000 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Kritieke toxiciteit	Asphyxie / Asphyxie
Opmerking	NIOSH
Referentie Wetgeving	www.suva.ch, 01.01.2020
Turkije - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Karbondioksit
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	12 Ağustos 2013 Tarihi ve 28733 Sayılı Resmî Gazete

Ethyleenoxide (75-21-8)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - systemische effecten, inhalatie	10 mg/m ³
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	2 mg/m ³

Ethyleenoxide (75-21-8)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

zoet water	0,084 mg/l
zee water	0,0084 mg/l
sediment zoet water	0,178 mg/kg droog gewicht
Sediment zeewater	0,0178 mg/kg droog gewicht
Bodem	0,0136 mg/kg droog gewicht
Micro-organismen in waterzuiveringsinstallatie (STP)	13 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Product gebruiken in een gesloten systeem en onder strikt gecontroleerde condities.
Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Gebruik bij voorkeur permanent lekdichte installaties (vb gelaste leiding).
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gebruik gasdetectors wanneer een giftig gas kan vrijkomen.
Concentraties sterk onder laagste explosie grenzen houden.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
: Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
: Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
: Voorzie gemakkelijk toegankelijke oogwas stations en nooddouches.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
: Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
: Draag chemisch resistente handschoenen.
: Standaard EN 374 - Permeatie bestendige chemicaliën handschoenen.
: Contacteer handschoen producent voor informatie over materiaal geschiktheid en materiaal dikte.
: De doorbraaktijd van de geselecteerde handschoen moet groter zijn dan de beoogde gebruikperiode.
 - Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
: Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
: Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
: Houd chemisch resistente beschermkledij bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
: Standaard EN943-1- Volledige beschermende pakken tegen vloeibare, vaste en gasvormige chemicaliën.
: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
: Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.
Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

Geur

- : Geringe geurwaarschuwingseigenschappen, geur is subjectief en ontoereikend om te waarschuwen voor overmatige blootstelling.
Mengsel bevat één of meerdere componenten met volgende geur :
Etherachtig.

Geurdrempelwaarde

- : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Smeltpunt / Vriespunt

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Vlampunt

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast,gas)

- : Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.

Explosiegrenzen

- : Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.

Dampspanning [20°C]

- : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Dampspanning [50°C]

- : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)

- : Zwaarder dan lucht.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

- : Onbekend.

Viscositeit

- : Niet van toepassing.

Ontploffingseigenschappen

- : Niet van toepassing.

Oxiderende eigenschappen

- : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Overige gegevens

- : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit : Schadelijk bij inademing.

Ethyleenoxide (75-21-8)

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	1450 ppm/4h
----------------------------	-------------

ernstig oogletsel/oogirritatie : Irritatie van de huid.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Irritatie van de ogen.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Kan mutageen effecten veroorzaken.
Carcinogeniteit : Kan kanker veroorzaken.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Irritatie van de luchtwegen.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

Ethyleenoxide (75-21-8)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	137 - 300 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	240 mg/l
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	84 mg/l

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Kan in waterige ecologische systemen de pH-waarde beïnvloeden.
Effect op ozonlaag : Geen.
Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet in de atmosfeer afblazen.
Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1041

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: MENGSEL VAN ETHYLEENOXIDE EN KOOLDIOXIDE (MENGSEL VAN ETHYLEENOXIDE EN KOOLSTOFDIOXIDE) (MENGSEL VAN ETHYLEENOXIDE EN KOOLZUUR)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ethylene oxide and carbon dioxide mixture
Vervoer over zee (IMDG)	: ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 2F
Gevaarnummer	: 239
Tunnel Restriction	: B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.1
--------------------	-------

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.1
Noodplan (EmS)- Brand	: F-D
Noodplan (EmS)- Lek	: S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: Forbidden.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
---	---

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Alleen voor de professionele gebruikers (Bijlage XVII REACH).
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: aangehaald.

Nationale voorschriften

Waterbedreigingsklasse (WGK)	: 2 - Significant gevaarlijk voor water
------------------------------	---

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
Opleidingsadvies	: Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators. Gebruikers van ademhalingsapparatuur (perslucht) moeten geoefend zijn. Gashouder onder druk.
Andere gegevens	: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Acute Tox. 3 (Inhalation:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3
Acute Tox. 4 (Inhalation:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 4
Carc. 1B	Kankerverwekkendheid, Categorie 1B
Eye Irrit. 2	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A	Ontvlambare gassen, categorie 1A, chemisch instabiele gassen A
Muta. 1B	Mutageniteit in geslachtscellen, Categorie 1B
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
Skin Irrit. 2	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2
STOT RE 1	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1
STOT SE 3	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H230	Kan explosief reageren zelfs in afwezigheid van lucht.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H331	Giftig bij inademing.

Veiligheidsinformatieblad

gasmengsel: ethyleenoxide (10% C₂H₄O)
+ koolstofdioxide (90% CO₂)

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 286

H332	Schadelijk bij inademing.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H340	Kan genetische schade veroorzaken.
H350	Kan kanker veroorzaken.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document