

Advarsel**AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket****1.1. Produktidentifikator**

Handelsnavn : H2S Quad with Methane LEL≤3% CO2

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådesRelevante identifiserte bruksområder : Industrielt og professionelt. Foreta en risikovurdering før bruk.
Test gass / Kalibreringsgass.

Kontakt leverandør for informasjon om bruksområder.

Bruksområder som det advares mot : Forbrukeres bruksområder: Private husholdninger / allmennheten / forbrukere.

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladetBedriftsidentifikasjon : Calgaz Ltd
Units 21/22 Rosevale Road Parkhouse Industrial Estate West
ST5 7EF Newcastle Under Lyme - UNITED KINGDOM
T +44 (0) 1782 566 897
www.calgaz.com
info@calgaz.com (not 24hr)**1.4. Nødtelefonnummer**

Nødtelefonnummer : Tel 24hr (EU): +44 (0) 1235 239670

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon**2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen****Klassifisering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]**

Fysiske farer Gasser under trykk : Komprimert gass H280

2.2. Merkingselementer**Merking i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]**

Piktogrammer (CLP) :



GHS04

Signalord (CLP) : Advarsel

Faresetning (CLP) : H280 - Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

Sikkerhetssetninger (CLP)

- Lagring : P403 - Oppbevares på et godt ventilert sted.

2.3. Andre farer

: Ingen.

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.1. Stoffer : Gjelder ikke

3.2. Stoffblandinger

Navn	Produktidentifikator	%	Klassifisering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Nitrogen	(CAS-nr) 7727-37-9 (EU nr) 231-783-9 (EU-identifikationsnummer) (REACH-nr.) *1	72.9	Press. Gas (Comp.), H280
Oksygen	(CAS-nr) 7782-44-7 (EU nr) 231-956-9 (EU-identifikationsnummer) 008-001-00-8 (REACH-nr.) *1	<= 21	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Karbondioksid	(CAS-nr) 124-38-9 (EU nr) 204-696-9 (EU-identifikationsnummer) (REACH-nr.) *1	<= 3	Press. Gas (Liq.), H280
Metan	(CAS-nr) 74-82-8 (EU nr) 200-812-7 (EU-identifikationsnummer) 601-001-00-4 (REACH-nr.) 01-2119474442-39	<= 2.5	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280
Hydrogensulfid	(CAS-nr) 7783-06-4 (EU nr) 231-977-3 (EU-identifikationsnummer) 016-001-00-4 (REACH-nr.) 01-2119445737-29	<= 0.5	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 2 (Inhalation:gas), H330 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400
Karbonmonoksid, komprimert	(CAS-nr) 630-08-0 (EU nr) 211-128-3 (EU-identifikationsnummer) 006-001-00-2 (REACH-nr.) 01-2119480165-39	<= 0.1	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

H-setningenes klartekst, se under seksjon 16

Inneholder ingen komponenter eller forurensninger som påvirker klassifiseringen av produktet.

*1: Listet i Annex IV / V REACH, fritatt for registrering.

*3: Registrering ikke påkrevd. Importert eller produsert mengde <1 tonn/år.

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak**4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

- Innånding : Ingen kjente bivirkninger.
- Hudkontakt : Ingen kjente bivirkninger.
- Øyekontakt : Ingen kjente bivirkninger.
- Svelging : Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

: Se avsnitt 11.

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

: Ingen.

AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak**5.1. Slukningsmidler**

- Egnede slukningsmidler : Dispergert vann eller vanntåke.
- Ikke Egnede slukningsmidler : Ikke bruk vannslange med konsentrert vannstråle til slukking.

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

- Spesifikke faremomenter : Underholder forbrenning.
Ved påvirkning av brann kan flaskene revne/eksplodere.
- Farlige forbrenningsprodukter : Svoveldioksid.

5.3. Råd til brannmannskaper

- Spesifikke forholdsregler : Koordiner slukkearbeid i forhold til brann i omgivelsene. Eksponering mot brann eller strålevarme kan føre til at beholderen revner. Kjøøl ned beholdere med vann fra sikker posisjon. Unngå at forurenset brannslukningsvann renner ned i avløpssystemer.
Hvis mulig, stopp utstrømming av produktet.
Bruk dispergert vann/vanntåke for å dempe røykgassen om mulig.
Flytt beholdere bort fra brannområdet hvis det kan gjøres uten risiko.
- Spesielt beskyttelsesutstyr for brannfolk : Standard vernebekledning og utstyr (Pusteluftutstyr med egen luftflaske) for brannmenn.
NS-EN 469: Vernetøy for brannmannskap. NS-EN 659: Vernehansker for brannvesen.
Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp**6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner**

- : Opptre som beskrevet i lokal beredskapsplan.
- : Opphold deg på vindsiden.

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

: Ingen.

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

: Ingen.

6.4. Henvisning til andre avsnitt

: Se også avsnitt 8 og 13.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring**7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering**

Sikker bruk av produktet

- : Produktet skal håndteres i henhold til god industriell hygieneprosedyre, og i samsvar med sikkerhetsprosedyrer.
- Kun personer som har erfaring og som har fått relevant opplæring bør håndtere komprimerte gasser.
- Vurder trykkavlastingsutstyr i forbindelse med gassinstallasjoner.
- Sjekk at hele gassanlegget er kontrollert med hensyn på lekkasjer eller at det er underlagt periodisk kontroll.
- Ikke røyk ved håndtering av dette stoffet.
- Benytt bare skikkelig spesifisert utstyr som passer for dette stoffet, dets trykk og temperatur.
- Kontakt din gassleverandør hvis det er tvil.
- Unngå tilbakestrøm av vann, syrer og baser.
- Gassen må ikke pustes inn.
- Unngå utslipp av produktet til arbeidsområdet.

Sikker håndtering av gassbeholder

- : Se leverandørens instruksjoner for håndtering av beholdere.
- Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen.
- Beskytt gassflasker mot fysisk skade. Flasker skal ikke slepes, veltes eller utsettes for slag eller støt.
- Bruk egnet tralle for å transportere gassflasker også over korte avstander.
- Behold ventilhetten på plass inntil gassflasken er forsvarlig sikret mot å velte. Deretter tas flasken i bruk.
- Hvis det oppstår problemer med betjening av flaskeventil skal flasken settes til side og leverandør kontaktes.
- Forsøk aldri å modifisere eller reparere beholderens ventiler eller sikkerhetsavblåsningsutstyr.
- Skadede ventiler rapporteres umiddelbart til gassleverandør.
- Hold ventiltilkoblingen ren og fri for urenheter, gjelder særlig olje og vann.
- Når blindmutter følger med beholderen skal denne monteres på ventilen umiddelbart etter frakobling fra forbruksutstyr.
- Steng beholderens ventil etter bruk og når den er tom, selv om beholderen fortsatt er tilknyttet forbruksutstyr.
- Forsøk aldri å overføre gass fra en beholder til en annen.
- Bruk aldri åpen flamme eller elektrisk oppvarming for å øke trykket i en gassbeholder.
- Etiketter og merking som gassleverandøren har påsatt gassflasken for å identifisere innholdet må ikke fjernes.
- Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres.
- Åpne ventilen sakte for å unngå trykksjokk.

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

- : Vurder relevante lover, forskrifter og lokale regelverk i forbindelse med lagring av beholdere.
- Beholdere bør ikke lagres under forhold som kan medføre korrosjon.
- Ventilhetter og blindmuttere bør være montert.
- Beholdere lagres stående forsvarlig sikret mot å velte.
- Lagrede beholdere bør sjekkes periodisk med hensyn på lekkasjer og generell tilstand.
- Oppbevar beholderen i et godt ventilerrom og med en temperatur på under 50°C.
- Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås.
- Oppbevares unna brennbart material.

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

- : Ingen.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr
8.1. Kontrollparametrer

Hydrogensulfid (7783-06-4)		
OEL : Eksponeringsgrense for yrkesgruppe		
EU	ILV (EU) - 8 H - [mg/m³]	7 mg/m³
	ILV (EU) - 8 H - [ppm]	5 ppm
	ILV (EU) - 15 min - [mg/m³]	14 mg/m³
	ILV (EU) - 15 min - [ppm]	10 ppm
Østerrike	MAK (AU) Tagesmittelwert (mg/m³)	7 mg/m³
	TWA (AT) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	MAK (AU) Kurzzeitwerte (mg/m³)	7 mg/m³
	STEL (AT) OEL 15min [ppm]	5 ppm
	Regelverksreferanse	BGBI. II Nr. 186/2015
Belgia	TWA (BE) OEL 8h [mg/m³]	7 mg/m³
	TWA (BE) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (BE) OEL 15min [mg/m³]	14 mg/m³
	STEL (BE) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Koninklijk besluit/Arrêté royal 02/09/2018
Bulgaria	TWA BG 8h [mg/m³]	7 mg/m³
	STEL BG 15min [mg/m³]	14 mg/m³
	Regelverksreferanse	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.73 от 4 септември 2018 г.)
Estland	TWA (EE) OEL 8h [mg/m³]	7 mg/m³
	TWA (EE) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (EE) OEL 15min [mg/m³]	14 mg/m³
	STEL (EE) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 (RT I, 30.11.2011, 5)
Frankrike	VLE - Frankrike [mg/m³]	14 mg/m³
	VLE - Frankrike [ppm]	10 ppm
	VME - Frankrike [mg/m³]	7 mg/m³
	VME - Frankrike [ppm]	5 ppm
	Note (FR)	Valeurs réglementaires contraignantes
	Regelverksreferanse	Article R4412-149 du Code du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
Tyskland	TRGS 900 Lokalt navn	Hydrogensulfid
	TRGS 900 Arbeitsplassgrenseverdi (mg/m³)	7.1 mg/m³
	TRGS 900 Arbeitsplassgrenseverdi (ppm)	5 ppm
	TRGS 900 Toppbegrensning	2(l)
	TRGS 900 Merknad	EU;DFG;AGS;Y
	TRGS 900 Regelverksreferanse	TRGS900
Hellas	Time weighted average (GR) 8h (mg/m³)	7 mg/m³
	Time weighted average (GR) 8h (ppm)	5 ppm
	Short time exposure level (GR) 15 min (ml/m³)	10 mg/m³
	Short time exposure level (GR) 15 min (ppm)	14 ppm
	Regelverksreferanse	Π.Δ. 12/2012
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	1 ppm
	ACGIH STEL (ppm)	5 ppm
	Merknad (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr; CNS impair
	Regelverksreferanse	ACGIH 2018
Italia	Professional Exposure Limit Values (IT) 8 h [mg/m³]	7 mg/m³
	Professional Exposure Limit Values (IT) 8 h [ppm]	5 ppm
	Professional Exposure Limit Values (IT) Short term [mg/m³]	14 mg/m³

	Professional Exposure Limit Values (IT) Short term [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
Latvia	TWA LV 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA LV 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (LV) OEL 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL (LV) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Ministru kabineta 2007.gada 15.maija noteikumiem Nr.325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011.gada 1.februārī noteikumiem Nr.92)
Luxemburg	TWA (LU) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (LU) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (LU) OEL 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL (LU) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Mémorial A N° 684 de 2018
Slovenia	TWA (SL) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (SL) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	Peak exposure limitation factor (SL)	2
	Regelverksreferanse	Uradni list RS, št. 38/2015 z dne 4.6.2015
Spania	VLA-ED - Spain [mg/m ³]	7 mg/m ³
	VLA-ED - Spain [ppm]	5 ppm
	VLA-EC - Spain [mg/m ³]	14 mg/m ³
	VLA-EC - Spain [ppm]	10 ppm
	Notater/Notater	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
	Regelverksreferanse	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2018. INSHT
Sveits	STEL (CH) OEL 15min [mg/m ³]	14.2 mg/m ³
	STEL (CH) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	TWA (CH) OEL 8h [mg/m ³]	7.1 mg/m ³
	TWA (CH) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	Merknad	Notationen: SS _c
	Regelverksreferanse	www.suva.ch, 01.11.2018
Nederland	MAC TWA 8H (NL) [mg/m ³]	2.3 mg/m ³
	Regelverksreferanse	Arbeidsomstandighedenregeling 2018
Det Forente kongerike	TWA (UK) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (UK) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (UK) OEL 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL (UK) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	EH40/2005 (Third edition, 2018). HSE
Den Tsjekkiske Republikk	TWA (CZ) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (CZ) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (CZ) OEL 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL (CZ) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (zpracovány změny č. 246/2018 Sb.)
Danmark	TWA (DK) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (DK) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	Regelverksreferanse	BEK nr 655 af 31/05/2018
Finland	TWA (FI) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (FI) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (FI) OEL 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL (FI) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	HTP-ARVOT 2018 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Ungarn	ÁK-érték (HU) 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	CK-érték (HU) 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³

	Megjegyzések (HU)	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat); EU3 (2009/161 /EK irányelvben közölt érték)
	Regelverksreferanse	25/2000. (IX. 30.) EüM–SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
Island	Regelverksreferanse	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 1296/2012)
Irland	OEL (IE)-(8-hour reference period) [mg/m ³]	7 mg/m ³
	OEL (IE)-(8-hour reference period) [ppm]	5 ppm
	OEL (IE)-(15min reference period) [mg/m ³]	14 mg/m ³
	OEL (IE)-(15min reference period) [ppm]	10 ppm
	Notes (IE)	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
	Regelverksreferanse	Code of Practice for the Chemical Agents Regulations 2018
Litauen	TWA (LT) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (LT) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (LT) OEL 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL (LT) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Ceiling value (LT) OEL [mg/m ³]	20 mg/m ³
	Ceiling value (LT) OEL [ppm]	15 ppm
	Merknad (LT)	Ū (ūmus poveikis)
	Regelverksreferanse	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Malta	TWA MT 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA MT 8h [ppm]	5 ppm
	STEL MT 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL MT 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	S.L.424.24 (L.N.57 of 2018)
Norge	Grenseverdi (NO) 8t [mg/m ³]	7 mg/m ³
	Grenseverdi (NO) 8t [ppm]	5 ppm
	Takverdi (NO) [mg/m ³]	14 mg/m ³
	Takverdi (NO) [ppm]	10 ppm
	Merknader (NO)	E (EU har en veiledende grenseverdi for stoffet)
	Regelverksreferanse	FOR-2018-08-21-1255
Polen	8-Hour TWA (PL) (NDS) (mg/m ³)	7 mg/m ³
	15-Minute STEL (PL)(NDSCh) (mg/m ³)	14 mg/m ³
	Regelverksreferanse	Dz. U. 2018 poz. 1286
Romania	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [mg/m ³]	7 mg/m ³
	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [ppm]	5 ppm
	Valoare limita maxima (RO) Termen scurt 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	Valoare limita maxima (RO) Termen scurt 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Hotărârea nr. 584/2018
Slovakia	TWA (SK) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (SK) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	Regelverksreferanse	Nariadenie vlády č. 33/2018 Z.z.
Sverige	TWA (SV) OEL 8h [mg/m ³]	7 mg/m ³
	TWA (SV) OEL 8h [ppm]	5 ppm
	STEL (SV) OEL 15min [mg/m ³]	14 mg/m ³
	STEL (SV) OEL 15min [ppm]	10 ppm
	Regelverksreferanse	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Portugal	TWA-POR 8h [ppm]	1 ppm
	STEL-POR 15min [ppm]	5 ppm

	Regelverksreferanse	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Karbonmonoksid, komprimert (630-08-0)		
OEL : Eksponeringsgrense for yrkesgruppe		
EU	ILV (EU) - 8 H - [mg/m³]	23 mg/m³
	ILV (EU) - 8 H - [ppm]	20 ppm
	ILV (EU) - 15 min - [mg/m³]	117 mg/m³
	ILV (EU) - 15 min - [ppm]	100 ppm
	Notater	SCOEL Recommendations (1995)
Østerrike	MAK (AU) Tagesmittelwert (mg/m³)	33 mg/m³
	TWA (AT) OEL 8h [ppm]	30 ppm
	MAK (AU) Kurzzeitwerte (mg/m³)	66 mg/m³
	STEL (AT) OEL 15min [ppm]	60 ppm
	Regelverksreferanse	BGBI. II Nr. 186/2015
Belgia	TWA (BE) OEL 8h [mg/m³]	23 mg/m³
	TWA (BE) OEL 8h [ppm]	20 ppm
	STEL (BE) OEL 15min [mg/m³]	117 mg/m³
	STEL (BE) OEL 15min [ppm]	100 ppm
	Regelverksreferanse	Koninklijk besluit/Arrêté royal 02/09/2018
Bulgaria	TWA BG 8h [mg/m³]	23 mg/m³
	STEL BG 15min [mg/m³]	117 mg/m³
	Regelverksreferanse	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.73 от 4 септември 2018 г.)
Estland	TWA (EE) OEL 8h [mg/m³]	40 mg/m³ Allmaakaevandustes 25 mg/m³ heitgaasina 23 mg/m³
	TWA (EE) OEL 8h [ppm]	35 ppm Allmaakaevandustes 20 ppm heitgaasina 20 ppm
	STEL (EE) OEL 15min [mg/m³]	120 mg/m³ Allmaakaevandustes 117 mg/m³
	STEL (EE) OEL 15min [ppm]	100 ppm Allmaakaevandustes 100 ppm
	Regelverksreferanse	Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 (21.08.2018)
Frankrike	VME - Frankrike [mg/m³]	55 mg/m³
	VME - Frankrike [ppm]	50 ppm
	Note (FR)	Valeurs recommandées/admises; substance classée toxique pour la reproduction de catégorie 1A
	Regelverksreferanse	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
Tyskland	TRGS 900 Lokalt navn	Kohlenstoffmonoxid
	TRGS 900 Arbeitsplassgrenseverdi (mg/m³)	35 mg/m³
	TRGS 900 Arbeitsplassgrenseverdi (ppm)	30 ppm
	TRGS 900 Toppbegrensning	2(II)
	TRGS 900 Merknad	DFG;Z
	TRGS 900 Regelverksreferanse	TRGS900
Hellas	Time weighted average (GR) 8h (mg/m³)	55 mg/m³
	Time weighted average (GR) 8h (ppm)	50 ppm
	Short time exposure level (GR) 15 min (ml/m³)	330 mg/m³
	Short time exposure level (GR) 15 min (ppm)	300 ppm
	Regelverksreferanse	Π.Δ. 90/1999
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	25 ppm
	Merknad (ACGIH)	TLV® Basis: COHb-emia. Notations: BEI
	Regelverksreferanse	ACGIH 2018
Latvia	TWA LV 8h [mg/m³]	20 mg/m³
	TWA LV 8h [ppm]	17 ppm
	STEL (LV) OEL 15min [mg/m³]	117 mg/m³
	STEL (LV) OEL 15min [ppm]	100 ppm
	Regelverksreferanse	Ministru kabineta 2007.gada 15.maija noteikumiem

		Nr.325 (Grozījumi Ministru kabineta 2018. gada 10. jūlijā noteikumiem Nr.407)
Luxemburg	TWA (LU) OEL 8h [mg/m³]	23 mg/m³
	TWA (LU) OEL 8h [ppm]	20 ppm
	STEL (LU) OEL 15min [mg/m³]	117 mg/m³
	STEL (LU) OEL 15min [ppm]	100 ppm
	Regelverksreferanse	Mémorial A N° 684 de 2018
Slovenia	TWA (SL) OEL 8h [mg/m³]	35 mg/m³
	TWA (SL) OEL 8h [ppm]	30 ppm
	Peak exposure limitation factor (SL)	2
	Regelverksreferanse	Uradni list RS, št. 38/2015 z dne 4.6.2015
Spania	VLA-ED - Spain [mg/m3]	23 mg/m³ 29 mg/m3 (valor vigente en 2017)
	VLA-ED - Spain [ppm]	20 ppm 25 ppm (valor vigente en 2017)
	VLA-EC - Spain [mg/m3]	117 mg/m³
	VLA-EC - Spain [ppm]	100 ppm
	NotaterNotater	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), TR1A (Cuando las pruebas utilizadas para la clasificación procedan principalmente de datos en humanos), VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), , 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).
	Regelverksreferanse	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2018. INSHT
Sveits	STEL (CH) OEL 15min [mg/m3]	70 mg/m³
	STEL (CH) OEL 15min [ppm]	60 ppm
	TWA (CH) OEL 8h [mg/m3]	35 mg/m³
	TWA (CH) OEL 8h [ppm]	30 ppm
	Merknad	Kritische Toxizität: COHb; Messmethoden: NIOSH; Notationen: SS _B , O ^L , B
	Regelverksreferanse	www.suva.ch, 01.11.2018
Nederland	MAC TWA 8H (NL) [mg/m³]	23 mg/m³
	MAC STEL 15MIN (NL) [mg/m³]	117 mg/m³
	Regelverksreferanse	Arbeidsomstandighedenregeling 2018
Det Forente kongerike	TWA (UK) OEL 8h [mg/m³]	23 mg/m³ 35 mg/m³ Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
	TWA (UK) OEL 8h [ppm]	20 ppm 30 ppm Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
	STEL (UK) OEL 15min [mg/m³]	117 mg/m³ 232 mg/m³ Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
	STEL (UK) OEL 15min [ppm]	100 ppm 200 ppm Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
	Merknad (WEL)	BMGV (Biological monitoring guidance values are listed in Table 2)
	Regelverksreferanse	EH40/2005 (Third edition, 2018). HSE
Den Tsjekkiske Republikk	TWA (CZ) OEL 8h [mg/m3]	23 mg/m³
	TWA (CZ) OEL 8h [ppm]	20.08 ppm
	STEL (CZ) OEL 15min [mg/m3]	117 mg/m³

	STEL (CZ) OEL 15min [ppm]	102.14 ppm
	Merknad (CZ)	P (u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky)
	Regelverksreferanse	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (zpracovány změny č. 246/2018 Sb.)
Danmark	TWA (DK) OEL 8h [mg/m ³]	23 mg/m ³
	TWA (DK) OEL 8h [ppm]	20 ppm
	Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
	Regelverksreferanse	BEK nr 655 af 31/05/2018
Finland	TWA (FI) OEL 8h [mg/m ³]	23 mg/m ³
	TWA (FI) OEL 8h [ppm]	20 ppm
	STEL (FI) OEL 15min [mg/m ³]	87 mg/m ³
	STEL (FI) OEL 15min [ppm]	75 ppm
	Huomautus (FI)	melu
	Regelverksreferanse	HTP-ARVOT 2018 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Ungarn	ÁK-érték (HU) 8h [mg/m ³]	23 mg/m ³ 33 mg/m ³ a föld alatti bányászat és az alagútásítás terén vonatkozó határértékek
	CK-érték (HU) 15min [mg/m ³]	117 mg/m ³ 66 mg/m ³ a föld alatti bányászat és az alagútásítás terén vonatkozó határértékek
	Megjegyzések (HU)	EU4 (2017/164 EU irányelvben közölt érték), BHM (biológiai hatásmutató)
	Regelverksreferanse	25/2000. (IX. 30.) EüM–SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
Island	Regelverksreferanse	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Irland	OEL (IE)-(8-hour reference period) [mg/m ³]	23 mg/m ³
	OEL (IE)-(8-hour reference period) [ppm]	20 ppm
	OEL (IE)-(15min reference period) [mg/m ³]	117 mg/m ³
	OEL (IE)-(15min reference period) [ppm]	100 ppm
	Notes (IE)	Repr.1A (Substances which are known human reproductive toxicants), IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
	Regelverksreferanse	Code of Practice for the Chemical Agents Regulations 2018
Litauen	TWA (LT) OEL 8h [mg/m ³]	23 mg/m ³
	TWA (LT) OEL 8h [ppm]	20 ppm
	STEL (LT) OEL 15min [mg/m ³]	117 mg/m ³
	STEL (LT) OEL 15min [ppm]	100 ppm
	Merknad (LT)	R (reprodukcijai toksiškas poveikis); Ū (ūmus poveikis)
	Regelverksreferanse	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Malta	TWA MT 8h [mg/m ³]	23 mg/m ³
	TWA MT 8h [ppm]	20 ppm
	STEL MT 15min [mg/m ³]	117 mg/m ³
	STEL MT 15min [ppm]	100 ppm
	Regelverksreferanse	S.L.424.24 (L.N.57 of 2018)
Norge	Grenseverdi (NO) 8t [mg/m ³]	23 mg/m ³ 29 mg/m ³ For bransjene gruvedrift under jord og tunnelvirksomhet
	Grenseverdi (NO) 8t [ppm]	20 ppm 25 ppm For bransjene gruvedrift under jord og tunnelvirksomhet
	Korttidsverdi (NO) 15 min [mg/m ³]	117 mg/m ³

	Korttidsverdi (NO) 15 min. [ppm]	100 ppm 100 ppm For bransjene gruvedrift under jord og tunnelvirksomhet
	Merknader (NO)	R (Kjemikalier som skal betraktes som reproduksjonstoksiske); E (EU har en veiledende grenseverdi for stoffet); S (Korttidsverdi er en verdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker som ikke skal overskrides i en fastsatt referanseperiode. Referanseperioden er 15 minutter); 6) Enkelte bedrifter innen smelteverkindustrien vil av teknisk-økonomiske årsaker ikke kunne overholde denne korttidsverdien. Det er disse bedriftenes ansvar å dokumentere et forsvarlig arbeidsmiljø. Det skal utarbeides skriftlig instruks for arbeid i CO-atmosfære. For bransjene gruvedrift under jord og tunnelvirksomhet frem til 21.august 2023
	Regelverksreferanse	FOR-2018-08-21-1255
Polen	8-Hour TWA (PL) (NDS) (mg/m³)	23 mg/m³
	15-Minute STEL (PL)(NDSch) (mg/m³)	117 mg/m³
	Regelverksreferanse	Dz. U. 2018 poz. 1286
Romania	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [mg/m³]	20 mg/m³ Exploatărilor miniere subterane și al șantierelor de săpare a tunelurilor și puțurilor 23 mg/m³ (Pentru substanțe chimice în fază gazoasă sau de vapori, valoarea-limită este exprimată la 20°C și la 101,3 kPa)
	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [ppm]	17.5 ppm Exploatărilor miniere subterane și al șantierelor de săpare a tunelurilor și puțurilor 20 ppm
	Valoare limita maxima (RO) Termen scurt 15min [mg/m³]	30 mg/m³ Exploatărilor miniere subterane și al șantierelor de săpare a tunelurilor și puțurilor 117 mg/m³ (Pentru substanțe chimice în fază gazoasă sau de vapori, valoarea-limită este exprimată la 20°C și la 101,3 kPa)
	Valoare limita maxima (RO) Termen scurt 15min [ppm]	26 ppm Exploatărilor miniere subterane și al șantierelor de săpare a tunelurilor și puțurilor 100 ppm
	Regelverksreferanse	Hotărârea nr. 584/2018
Slovakia	TWA (SK) OEL 8h [mg/m3]	35 mg/m³ podzemnej ťažbe a razení tunelov 23 mg/m³
	TWA (SK) OEL 8h [ppm]	30 ppm podzemnej ťažbe a razení tunelov 20 ppm
	Upozornenie (SK)	5) NPEL majú prechodné obdobie do 21. augusta 2023, ktoré sa týka expozície zamestnancov pri podzemnej ťažbe a razení tunelov
	Regelverksreferanse	Nariadenie vlády č. 33/2018 Z.z.
Sverige	TWA (SV) OEL 8h [mg/m3]	23 mg/m³ 25 mg/m³ När det gäller underjord- eller tunnelarbete
	TWA (SV) OEL 8h [ppm]	20 ppm 20 ppm När det gäller underjord- eller tunnelarbete
	STEL (SV) OEL 15min [mg/m3]	117 mg/m³ 117 mg/m³ När det gäller underjord- eller tunnelarbete
	STEL (SV) OEL 15min [ppm]	100 ppm 100 ppm När det gäller underjord- eller tunnelarbete
	Anmärkning (SE)	B (Ämnet kan orsaka hörselskada. Exponering för ämnet nära det befintliga yrkeshygieniska gränsvärdet och vid samtidig exponering för buller nära insatsvärdet 80 dB kan orsaka hörselskada); R (Ämnet är reproduktionsstörande. Med reproduktionsstörande ämnen avses ämnen som kan medföra skadliga effekter på fortplantningsförmågan eller avkommans

		utveckling); V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas)
	Regelverksreferanse	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Portugal	TWA-POR 8h [ppm]	25 ppm
	Regelverksreferanse	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Metan (74-82-8)		
OEL : Eksponeringsgrense for yrkesgruppe		
Belgia	TWA (BE) OEL 8h [ppm]	1000 ppm
	Regelverksreferanse	Koninklijk besluit/Arrêté royal 02/09/2018
Bulgaria	TWA BG 8h [mg/m ³]	500 mg/m ³
	Regelverksreferanse	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.73 от 4 септември 2018 г.)
ACGIH	Merknad (ACGIH)	TLV® Basis: Simple Asphyxiant
	Regelverksreferanse	ACGIH 2018
Spania	VLA-ED - Spain [ppm]	1000 ppm Hidrocarburos alifáticos alcanos (C1 – C4) y sus mezclas, gases (Butano; Etano; Metano; Propano)
	Regelverksreferanse	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2018. INSHT
Sveits	TWA (CH) OEL 8h [mg/m ³]	6700 mg/m ³
	TWA (CH) OEL 8h [ppm]	10000 ppm
	Merknad	Kritische Toxizität: Formal
	Regelverksreferanse	www.suva.ch, 01.11.2018
Finland	TWA (FI) OEL 8h [ppm]	1000 ppm
	Huomautus (FI)	Happea syrjäyttämällä tukahduttavat kaasut: Eräät kaasut voivat suurina pitoisuuksina vaikuttaa tukahduttavasti ilman muita merkittäviä fysiologisia vaikutuksia. Hapen puutetta voi ilmaantua työilman normaalin happipitoisuuden (noin 21 %) laskiessa alle 18 %:n. Erityisesti työtettyihin tiloihin kulkuun liittyy merkittävä tukehtumisriski ja hengenvaara. Liian alhaiselta happipitoisuudelta suojaudutaan valvomalla työilman happipitoisuutta ja tarkoituksenmukaisin teknisin järjestelyin sekä suojaamalla, johon hengityskelpoista ilmaa saadaan letkuilla tai säiliöstä riippumatta ympäröivästä ilmasta. Erityisen herkkiä alhaiselle happipitoisuudelle voivat olla eräitä sydän- ja keuhkosairauksia sairastavat työntekijät. Jotkut tukahduttavista kaasuista, kuten vety ja asetyleeni, ovat erittäin helposti syttyviä jo pienemmissä pitoisuuksissa, ja myös tämän vuoksi niiden työilmapitoisuus on pidettävä alhaisena. Muita happea syrjäyttämällä tukahduttavia kaasuja ovat mm. helium, neon, argon ja jo edellä mainittu typpi.
	Regelverksreferanse	HTP-ARVOT 2018 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Irland	OEL (IE)-(8-hour reference period) [ppm]	1000 ppm
	Notes (IE)	Asphx. (Gaseous chemical substances which may not produce significant physiological effects in the exposed employee, but when present in high concentrations will act as simple asphyxiants).
	Regelverksreferanse	Code of Practice for the Chemical Agents Regulations 2018
Romania	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [mg/m ³]	1200 mg/m ³
	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [ppm]	1834 ppm
	Valoare limita maxima (RO) Termen scurt 15min [mg/m ³]	1500 mg/m ³
	Valoare limita maxima (RO) Termen scurt 15min [ppm]	2292 ppm
	Regelverksreferanse	Hotărârea nr. 584/2018

Nitrogen (7727-37-9)		
OEL : Eksponeringsgrense for yrkesgruppe		
Belgia	Merknad (BE)	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.
	Regelverksreferanse	Koninklijk besluit/Arrêté royal 02/09/2018
ACGIH	Merknad (ACGIH)	TLV® Basis: Simple Asphyxiant
	Regelverksreferanse	ACGIH 2018
Spania	Notater/Notater	b (Asfixiantes simples. Ciertos gases y vapores presentes en el aire actúan desplazando al oxígeno y disminuyendo su concentración en el aire, sin efecto toxicológico. Estas sustancias no tienen un valor límite ambiental asignado y el único factor limitador de la concentración viene dado por el oxígeno disponible en el aire, que debe ser al menos del 19,5 % de O ₂ equivalente a nivel del mar. Este valor proporciona una cantidad adecuada de oxígeno para la mayoría de los trabajos realizados, incluyendo un margen de seguridad).
	Regelverksreferanse	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2018. INSHT
Sveits	Regelverksreferanse	www.suva.ch, 01.11.2018
Irland	Notes (IE)	Asphx. (Gaseous chemical substances which may not produce significant physiological effects in the exposed employee, but when present in high concentrations will act as simple asphyxiants).
	Regelverksreferanse	Code of Practice for the Chemical Agents Regulations 2018
Karbondioksid (124-38-9)		
OEL : Eksponeringsgrense for yrkesgruppe		
EU	ILV (EU) - 8 H - [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	ILV (EU) - 8 H - [ppm]	5000 ppm
Østerrike	MAK (AU) Tagesmittelwert (mg/m ³)	9000 mg/m ³
	TWA (AT) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	MAK (AU) Kurzzeitwerte (mg/m ³)	18000 mg/m ³
	STEL (AT) OEL 15min [ppm]	10000 ppm
	Regelverksreferanse	BGBI. II Nr. 186/2015
Belgia	TWA (BE) OEL 8h [mg/m ³]	9131 mg/m ³
	TWA (BE) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (BE) OEL 15min [mg/m ³]	54784 mg/m ³
	STEL (BE) OEL 15min [ppm]	30000 ppm
	Merknad (BE)	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.
	Regelverksreferanse	Koninklijk besluit/Arrêté royal 02/09/2018
Bulgaria	TWA BG 8h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	Regelverksreferanse	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.73 от 4 септември 2018 г.)
Estland	TWA (EE) OEL 8h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	TWA (EE) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 (RT I, 30.11.2011, 5)
Frankrike	VME - Frankrike [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	VME - Frankrike [ppm]	5000 ppm
	Note (FR)	Valeurs réglementaires indicatives
	Regelverksreferanse	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 984, 2016)
Tyskland	TRGS 900 Lokalt navn	Kohlenstoffdioxid
	TRGS 900 Arbeitsplassgrenseverdi (mg/m ³)	9100 mg/m ³
	TRGS 900 Arbeitsplassgrenseverdi (ppm)	5000 ppm
	TRGS 900 Toppbegrensning	2(II)
	TRGS 900 Merknad	DFG;EU
	TRGS 900 Regelverksreferanse	TRGS900
Hellas	Time weighted average (GR) 8h (mg/m ³)	9000 mg/m ³
	Time weighted average (GR) 8h (ppm)	5000 ppm
	Short time exposure level (GR) 15 min (ml/m ³)	54000 mg/m ³
	Regelverksreferanse	П.Д. 90/1999
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	5000 ppm
	ACGIH STEL (ppm)	30000 ppm
	Merknad (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
	Regelverksreferanse	ACGIH 2018
Italia	Professional Exposure Limit Values (IT) 8 h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	Professional Exposure Limit Values (IT) 8 h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
Latvia	TWA LV 8h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	TWA LV 8h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	Ministru kabineta 2007.gada 15.maija noteikumiem Nr.325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011.gada 1.februārī noteikumiem Nr.92)
Luxemburg	TWA (LU) OEL 8h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	TWA (LU) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	Mémorial A N° 684 de 2018
Slovenia	TWA (SL) OEL 8h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	TWA (SL) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	Uradni list RS, št. 38/2015 z dne 4.6.2015
Spania	VLA-ED - Spain [mg/m ³]	9150 mg/m ³
	VLA-ED - Spain [ppm]	5000 ppm
	NotaterNotater	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
	Regelverksreferanse	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2018. INSHT
Sveits	TWA (CH) OEL 8h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	TWA (CH) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Merknad	Kritische Toxizität: Asphyxie; Messmethoden: NIOSH
	Regelverksreferanse	www.suva.ch, 01.11.2018
Nederland	MAC TWA 8H (NL) [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	Regelverksreferanse	Arbeidsomstandighedenregeling 2018
Det Forente kongerike	TWA (UK) OEL 8h [mg/m ³]	9150 mg/m ³

	TWA (UK) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (UK) OEL 15min [mg/m³]	27400 mg/m³
	STEL (UK) OEL 15min [ppm]	15000 ppm
	Regelverksreferanse	EH40/2005 (Third edition, 2018). HSE
Den Tsjekkiske Republikk	TWA (CZ) OEL 8h [mg/m³]	9000 mg/m³
	TWA (CZ) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (CZ) OEL 15min [mg/m³]	45000 mg/m³
	STEL (CZ) OEL 15min [ppm]	25020 ppm
	Regelverksreferanse	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (zpracovaný změny č. 246/2018 Sb.)
Danmark	TWA (DK) OEL 8h [mg/m³]	9000 mg/m³
	TWA (DK) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
	Regelverksreferanse	BEK nr 655 af 31/05/2018
Finland	TWA (FI) OEL 8h [mg/m³]	9100 mg/m³
	TWA (FI) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	HTP-ARVOT 2018 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Ungarn	ÁK-érték (HU) 8h [mg/m³]	9000 mg/m³
	Megjegyzések (HU)	EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték)
	Regelverksreferanse	25/2000. (IX. 30.) EüM–SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
Island	Regelverksreferanse	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Irland	OEL (IE)-(8-hour reference period) [mg/m³]	9000 mg/m³
	OEL (IE)-(8-hour reference period) [ppm]	5000 ppm
	OEL (IE)-(15min reference period) [mg/m³]	27000 mg/m³
	OEL (IE)-(15min reference period) [ppm]	15000 ppm
	Notes (IE)	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
	Regelverksreferanse	Code of Practice for the Chemical Agents Regulations 2018
Litauen	TWA (LT) OEL 8h [mg/m³]	9000 mg/m³
	TWA (LT) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Merknad (LT)	Anglies dioksidas dažnai laikomas kaip indikatorius darbo patalpose, kuriose oro teršalai susidaro dėl žmonių buvimo jose.
	Regelverksreferanse	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Malta	TWA MT 8h [mg/m³]	9000 mg/m³
	TWA MT 8h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	S.L.424.24 (L.N.57 of 2018)
Norge	Grenseverdi (NO) 8t [mg/m³]	9000 mg/m³
	Grenseverdi (NO) 8t [ppm]	5000 ppm
	Merknader (NO)	E (EU har en veiledende grenseverdi for stoffet)
	Regelverksreferanse	FOR-2018-08-21-1255
Polen	8-Hour TWA (PL) (NDS) (mg/m³)	9000 mg/m³
	15-Minute STEL (PL)(NDSch) (mg/m³)	27000 mg/m³
	Regelverksreferanse	Dz. U. 2018 poz. 1286
Romania	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [mg/m³]	9000 mg/m³
	Valoare limita maxima (RO) 8 ore [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	Hotărârea nr. 584/2018
Slovakia	TWA (SK) OEL 8h [mg/m³]	9000 mg/m³
	TWA (SK) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	Regelverksreferanse	Nariadenie vlády č. 33/2018 Z.z.

Sverige	TWA (SV) OEL 8h [mg/m ³]	9000 mg/m ³
	TWA (SV) OEL 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL (SV) OEL 15min [mg/m ³]	18000 mg/m ³
	STEL (SV) OEL 15min [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)
Portugal	Regelverksreferanse	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
	TWA-POR 8h [ppm]	5000 ppm
	STEL-POR 15min [ppm]	30000 ppm
	Regelverksreferanse	Norma Portuguesa NP 1796:2014

Hydrogensulfid (7783-06-4)		
DNEL: Avledet nulleffektsnivå. (Arbeidstaker)		
Akutt - lokale effekter, innånding	14 mg/m ³	
Akutt - systemiske effekter, innånding	14 mg/m ³	
Langsiktig - lokale effekter, innånding	7 mg/m ³	
Langsiktig - systemiske effekter, innånding	7 mg/m ³	

Karbonmonoksid, komprimert (630-08-0)		
DNEL: Avledet nulleffektsnivå. (Arbeidstaker)		
Akutt - lokale effekter, innånding	100 ppm	
Akutt - systemiske effekter, innånding	117 mg/m ³	
Langsiktig - lokale effekter, innånding	23 ppm	
Langsiktig - systemiske effekter, innånding	23 mg/m ³	

Hydrogensulfid (7783-06-4)		
PNEC: Beregnet nulleffektskonsentrasjon.		
Vann (ferskvann)	0.00005 mg/l	
Gjentatte utslipp til vann	0.0005 mg/l	
Mikroorganismer i renseanlegg STP (Sewage Treatment Plant)	1.33 mg/l	

8.2. Eksponeringskontroll

8.2.1. Hensiktsmessige tekniske kontroller

- : Sørg for tilstrekkelig generell og lokal avgass ventilering.
- Rørsystemer og utstyr bør regelmessig sjekkes for lekkasje.
- Hold konsentrasjonen godt under administrativ norm for forurensning i arbeidsatmosfære.
- Vurder å bruke arbeidstillatelsessystem, f. eks. i forbindelse med vedlikeholdsaktiviteter.

8.2.2. Individuelle vernetiltak, som f.eks. personlig verneutstyr

- : Risikoanalyse bør gjennomføres og dokumenteres for hver arbeidsplass for å vurdere involvert risiko og for å velge passende personlig verneutstyr. Følgende anbefalinger bør vurderes.
- Personlig verneutstyr som tilfredstiller EN / ISO standarder bør velges.

• Øye-/ansiktsvern

- : Bruk vernebriller med sidebeskyttelse.
- Standard NS-EN 166 - Øyevern - Spesifikasjoner.

• Hudvern

- Håndvern

- : Bruk arbeidshansker ved håndtering av gassbeholdere.
- Standard NS-EN 388 - Vernehansker mot mekanisk påførte skader.

- Andre

- : Bruk vernefottøy ved håndtering av emballasje.
- Standard NS-EN ISO 20345 - Personlig verneutstyr - Vernesko.

- Åndedrettsvern : Gassfiltermaske kan brukes hvis betingelsene for bruken er kjent så som konsentrasjonen av utslippet og varigheten.
Bruk full ansiktsmaske med gassfilter hvis eksponeringsgrensene overskrides for en kortsiktig periode, for eks. kobler til eller fra beholdere.
Sjekk leverandørens produktinformasjon vedrørende valg av riktig utstyr.
Gassfiltre gir ikke beskyttelse mot oksygenmangel.
Standard EN 14387 - Gassfilter, kombinerte filtre og standard EN136, helmasker.
- Varmefarer : Ingen tillegg til de ovennevnte seksjonene.

8.2.3. Begrensning og overvåkning av miljøeksponeringen

: Ikke nødvendig.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende

- Fysiske tilstand ved 20°C / 101.3kPa : Gas
- Farge : Blandingen inneholder en eller flere komponent(er) som har følgende farge(r):
Fargeløst.

Lukt : Stoffet kan ikke alltid luktes, lukten er subjektiv og uegnet til å varsle om overeksponering.
Blandingen inneholder ett eller flere stoffer som har følgende karakteristiske lukt:
Råte egg.

Lukterskel : Luktgrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.

pH : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Smeltepunkt / Frysepunkt : Ikke relevant for gassblandinger.

Kokepunkt : Ikke relevant for gassblandinger.

Flammepunkt : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Fordampningshastighet : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Antennelighet (fast stoff, gass) : Ikke brannfarlig.

Eksplisjonsgrenser : Ikke brannfarlig.

Damptrykk [20°C] : Ikke anvendelig.

Damptrykk [50°C] : Ikke anvendelig.

Damptetthet : Ikke anvendelig.

Relativ tetthet, gass (luft=1) : Lettere eller likt som luft.

Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Kow) : Ikke relevant for gassblandinger.

Selvantennelsestemperatur : Ikke brannfarlig.

Nedbrytningstemperatur : Ikke anvendelig.

Viskositet : Ingen pålitelig data er tilgjengelig.

Eksplisive egenskaper : Ikke anvendelig.

Brannfarlige egenskaper : Ikke anvendelig.

9.2. Andre opplysninger

Molekylvekt : Ikke relevant for gassblandinger.

Andre data : Ingen.

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

: Ingen fare for reaktivitet ut over det som er beskrevet i punktene nedenfor.

10.2. Kjemisk stabilitet

: Stabil under normale forhold.

10.3. Risiko for farlige reaksjoner

: Stable under normal conditions of use.

10.4. Forhold som skal unngås

: Unngå fuktighet i installert utstyr.

10.5. Uforenlige materialer

: For øvrig informasjon vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

: Farlige nedbrytingsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1. Informasjon om toksikologiske effekter

Akutt giftighet : Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt.

Hydrogensulfid (7783-06-4)	
LC50 innånding rotte (ppm)	356 ppm/4h
Karbonmonoksid, komprimert (630-08-0)	
LC50 innånding rotte (ppm)	3760 ppm/1h 1300 ppm/4h

Hudetsing/hudirritasjon	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Sensibiliserende ved innånding eller hudkontakt	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Skader på arvestoffet i kjønnseller	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Kreftfremkallende egenskap	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Giftig ved reproduksjon : fertilitet	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Giftig ved reproduksjon : foster	: Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt.
STOT – enkelteksponering	: Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt.
STOT – gjentatt eksponering	: Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt.
Aspirasjonsfare	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1. Giftighet

Vurdering : Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt.

EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	: Ingen data tilgjengelig.
EC50 72h - Alger [mg/l]	: Ingen data tilgjengelig.
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	: Ingen data tilgjengelig.

Hydrogensulfid (7783-06-4)	
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	0.12 mg/l
EC50 72h - Alger [mg/l]	1.87 mg/l
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	0.007 - 0.019

Karbonmonoksid, komprimert (630-08-0)	
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	Undersøkelse ikke vitenskapelig dokumentert.
EC50 72h - Alger [mg/l]	Undersøkelse ikke vitenskapelig dokumentert.
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	Undersøkelse ikke vitenskapelig dokumentert.
Metan (74-82-8)	
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	69.4 mg/l
EC50 72h - Alger [mg/l]	19.4 mg/l
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	147.5 mg/l

12.2. Vedvarehet/nedbrytelighet

Vurdering : Ingen data tilgjengelig.

12.3. Bioakkumulasjonspotensial

Vurdering : Ingen data tilgjengelig.

12.4. Mobilitet i grunnen

Vurdering : På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord-eller vannforurensning.
Partisjon til jord er usannsynlig.

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Vurdering : Ikke klassifisert som PBT or vPvB.

12.6. Andre ugunstige virkninger

Andre skadevirkninger : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Effekt på ozonlaget : Ingen.
Effekt på global oppvarming. : Inneholder drivhusgass(er).

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Kan avblåses til atmosfæren på et godt ventilert sted.
Må ikke slippes ut i steder der ansamlingen kunne være farlig .
Returner ubrukt produkt i original flasker til leverandøren.
Liste over farlige avfallskoder (fra Kommisjonens beslutning 2000/532 / EF med endringer) : 16 05 05: Andre gasser i trykkbeholdere enn de som er nnevnt i 16 05 04.

13.2. Tilleggsopplysninger

: Ekstern behandling og avhending av avfall skal være i samsvar med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

AVSNITT 14: Transportopplysninger

14.1. FN-nummer

UN-nr. : 1956

14.2. FN-forsendelsesnavn

Landtransport (ADR / RID) : KOMPRIMERT GASS, N.O.S. (Oksygen ; Nitrogen BLANDING)
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Oxygen ; Nitrogen MIXTURE)
Sjøtransport (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Oxygen ; Nitrogen MIXTURE)

14.3. Transportfareklasse(r)

Etikettering

:



2.2 : Ikke-brannfarlige, ikke-giftige gasser.

Landtransport (ADR / RID)

Class : 2
Klassifiseringskode : 1A
Fareklasse : 20
Tunnelrestriksjon : E - Passasje forbudt i tunneler av kategori E

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / Divisjon (Supplerende fareopplysning(e)) : 2.2

Sjøtransport (IMDG)

Klasse / Divisjon (Supplerende fareopplysning(e)) : 2.2
Nødmelding (EmS) - Brann : F-C
Nødmelding (EmS) - Utslipp : S-V

14.4. Emballasjegruppe

Landtransport (ADR / RID) : Gjelder ikke
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Gjelder ikke
Sjøtransport (IMDG) : Gjelder ikke

14.5. Miljøfarer

Landtransport (ADR / RID) : Ingen.
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ingen.
Sjøtransport (IMDG) : Ingen.

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

Emballeringsbestemmelse(r)

Landtransport (ADR / RID) : P200
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passasjer- og transportfly : 200.
Bare transportfly : 200.
Sjøtransport (IMDG) : P200

Spesielle transportsforholdsregler

: Unngå transport på kjøretøyer der lasterommet ikke er skilt fra førerhuset.
Sikre at sjåføren er klar over den potensielle faren ved lasten og vet hva som må gjøres ved et uhell eller i et nødstilfelle.
Før transport av produktbeholdere :
- Tilstrekkelig ventilasjon.
- Påse at beholderne er godt sikret.
- Flaskeventilen er stengt og at den ikke lekker.
Påse at ventilens blindplugg/tetningsplugg (hvis det er nødvendig) er korrekt montert.
Påse at ventilbeskyttelsen (når det medfølger) er korrekt påsatt.

14.7. Bulktransport i henhold til vedlegg II til MARPOL og IBC-regelverket

: Ikke anvendelig.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk**15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen****eu-forskrifter**

Restriksjoner på bruk : Ingen.
Seveso direktiv: 2012/18/EU (Seveso III) : Ikke omfattet.

Nasjonale forskrifter

Nasjonal lovgiving : Se til at alle nasjonale/lokale bestemmelser blir fulgt opp.
Vannfare-klasse (WGK) : 1 - svakt farlig for vann

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

: Vurdering av kjemikaliesikkerhet ikke relevant for dette produkt.

AVSNITT 16: Øvrige opplysninger

Endringsindikasjoner : Reviderte sikkerhetsdatablad i overensstemmelse med EU-kommisjonens regelverk No 2015/830.

Forkortelser og akronymer : ATE - Acute Toxicity Estimate - Verdi for akutt giftighet
CLP - Forordning om klassifisering, merking og emballering; Forordning (EF) 1272/2008
REACH - Om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier, Forordning (EF) nr. 1907/2006
EINECS - Europeiske beholdning av eksisterende kommersielle kjemiske stoffer
CAS# - Chemical Abstract Service - Det identifikasjonsnummer som er gitt et stoff i Chemical Abstract Service
LC50 - Dødelig konsentrasjon (Lethal Concentration) til 50 % av en testpopulasjon
RMM - Risk Management Measures - Risikohåndteringsstiltak
PBT - Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk
vPvB - veldig Persistent og veldig Bioakkumulerende
STOT- SE : Spesifikk (Specific) målorgantoksisitet (Target Organ Toxicity) - Enkelt eksponering (Single Exposure)
CSA - Chemical Safety Assessment - Vurdering av kjemikaliesikkerhet
EN - Europeisk Standard
FN - Forente Nasjoner
ADR - Den europeiske avtalen om internasjonal vegtransport av farlig gods
IATA - International Air Transport Association - Det internasjonale luftfartsforbundet
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Den internasjonale maritime farlig gods kode
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Reglement for internasjonal av farlig gods på jernbane
WGK - Vannfareklasse
STOT - RE : Spesifikk (Specific) målorgantoksisitet (Target Organ Toxicity) - Gjentatt eksponering (Repeated Exposure)

Råd om opplæring : Ingen.

Ytterligere opplysninger : Klassifisering ved bruk av data fra databaser som vedlikeholdes av European Industrial Gases Association (EIGA).
Klassifisering i henhold til beregningsmetoder i dokument (EC) 1272/2008 CLP.

H- og EUH-setningenes fulle ordlyd

Acute Tox. 2 (Inhalation:gas)	Akutt giftighet (Innånding:gass) Kategori 2
Acute Tox. 3 (Inhalation:gas)	Akutt giftighet (Innånding:gass) Kategori 3
Aquatic Acute 1	Farlig for vannmiljøet - akutt Kategori 1
Flam. Gas 1	Brannfarlige gasser Kategori 1
Ox. Gas 1	Oksiderende gasser Kategori 1
Press. Gas (Comp.)	Gasser under trykk : Komprimert gass
Press. Gas (Liq.)	Gasser under trykk : Flytende gass
Repr. 1A	Reproduksjonstoksisitet, Kategori 1A
STOT RE 1	Spesifikk målorgantoksisitet– gjentatt eksponering, Kategori 1
STOT SE 3	Spesifikk målorgantoksisitet– enkelteksponering, Kategori 3
H220	Ekstremt brannfarlig gass.
H270	Kan forårsake eller forsterke brann; oksiderende.
H280	Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
H330	Dødelig ved innånding.
H331	Giftig ved innånding.
H335	Kan forårsake irritasjon av luftveiene.
H360D	Kan gi fosterskader.
H372	Forårsaker organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.
H400	Meget giftig for liv i vann.

ANSVARSRASKRIVELSE

: Før dette produktet tas i bruk i en ny prosess eller eksperiment, må en grundig studie av materialkompatibilitet og sikkerhet være utført.

Detaljer i dette dokumentet er vurdert til å være korrekt ved utgivertidspunktet.

Det taes ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.