



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

Tilvísunarnúmer: ELGA018A

Útgáfudagur: 16.01.2013 Endurskoðunardagsetning: 17.05.2024 Tekur við af útgáfu: 30.03.2020 Útgáfa: 2.2

## 1. LIÐUR: Auðkenning efnisins eða blöndunnar og félagsins eða fyrirtækisins

### 1.1. Vörukenni

Form vöru	: Efni
Heiti	: Koldíoxíð
Viðskiptaheiti	: BIOGON® C (E290), Carbon dioxide VERISEQ® Process, Carbon dioxide VERISEQ® Research
EB-númer	: 204-696-9
CAS-númer	: 124-38-9
Skráningarnúmer REACH	: Tekið fyrir í Annex IV / V REACH, undanþegið frá skráningu.
Vörukóði	: 000010021714
Formúla	: CO <sub>2</sub>
Aðrar leiðir til auðkenningar	: R744, Carbon dioxide 2.8 Industrial, Carbon dioxide 4.0 ANAEROBE, Carbon dioxide 4.0 HIQ, Carbon dioxide 4.5 HIQ, Carbon dioxide 4.5 Instrument, Carbon dioxide 4.5 Laser, Carbon dioxide 4.8 Laboratory, Carbon dioxide 5.2 Scientific, Carbon dioxide 5.3, Carbon dioxide 5.6; Carbon dioxide, medical device grade
Undanþágur REACH leyfis	: Undanþegið REACH skráningu

## 1.2. Viðeigandi og tilgreind notkun efnis eða blöndu og notkun sem ráðið er frá

### 1.2.1. Viðeigandi þekkt notkun

Æskileg notkun efnis	: Iðnaðar og faglegt. Gerið áhættugreiningu fyrir notkun. Fyrir notanda. Stilligas / Viðmiðunargas. Skolunargas, þynningargas, óhvarfgjarnt gas. Notað í matvæli. Hlífdargas fyrir rafsuðu. Notað við vinnslu á rafeinda/ljósraf hlutum. Slökkviefni. Notað sem lífeyðir. Meðhöndlun neysluvatns. Það er á ábyrgð endanlegs notanda að tryggja að varan, eins og hún er afhent, henti til fyrirhugaðrar notkunar.
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

Notkun efnisins/blöndunnar	: Úðadrifefni Drifgas Kælivökvi Það er á ábyrgð notandans að tryggja að vara sem afhent er, henti fyrir fyrirhugaða notkun. Loftegund til að jafna blöndur. Notkun til sæfingar. Loftegund til þekjuna. Kvörðunarloftegund. Burðargas. Efnasmíði. Bruni, bræðsla og skurður. Notkun til kælingar. Loftegund fyrir brunavarnir. Frysting matvæla. Loftskiptir fyrir matvæli. Frysting, kæling og varmaflutningur Notkun hvarftregrar lofttegundar. Loftáfyllingarkerfi. Plöntuvaxtarefni. Þrýstigas, stuðningsloftegund í þrýstikerfum. Vinnslugas. Hlífðargas í logsuðu. Iðnaðar og faglegt. Gerið áhættugreiningu í samræmi við notkun. Leysisgas. Blásturshreinsun. Notkun neytenda Starfsemi á sviði skapandi lista og afþreyingar Notkun á rannsóknarstofum drykkur Notkun Skolunargas, þynningargas, óhvarfgjarnt gas. Stilligas / Viðmiðunargas. Solvent and extraction agents
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.2.2. Óráðlögð notkun

Óráðlögð notkun efnis	: Engin.
Takmarkanir varðandi notkun	: Fyrir notanda.

## 1.3. Upplýsingar um birgi öryggisblaðsins

Linde Gas ehf.  
Breidhófdi 11  
110 Reykjavík  
Iceland  
T 577 3000  
[sds.ren@linde.com](mailto:sds.ren@linde.com)

## 1.4. Neyðarsímanúmer

Neyðarsímanúmer	: 112 (24h)
-----------------	-------------



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

### 2. LIÐUR: Hættugreining

#### 2.1. Flokkun efnisins eða blöndunnar

Flokkun samkvæmt reglugerð (EB) nr. 1272/2008 [CLP]

Eðlissænar hættur                      Lofttegundir undir þrýstingi : Fljótandi lofttegund                      H280

Heildartexti allra H- og EUH-setninga er birtur í kafla 16

Eðlisefnafræðilegar aukaverkanir á heilsu í mönnum og umhverfi

Engar nánari upplýsingar tiltækar

#### 2.2. Merkingaratriði

Merking samkvæmt reglugerð (EB) nr. 1272/2008 [CLP]

Hættumerki (CLP)



GHS04

Viðvörðunarorð (CLP)

: Varúð

Hættusetningar (CLP)

: H280 - Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, getur sprungið við hitun.

Varnaðarsetningar (CLP)

- Geymsla

: P403 - Geymist á vel loftræstum stað.

Viðbótarupplýsingar

: Kæfandi í miklu magni.

#### 2.3. Aðrar hættur

Aðrar hættur

: Hár styrkur CO2 getur valdið skyndilegri blóðrásartruflun. Einkenni eru höfuðverkur, ógleði og uppköst með meðvitundarleysi í kjölfarið. Ekki flokkað sem PBT eða vPvB. Kæfandi í miklu magni. Snerting við vökva getur valdið frostskaða á húð. Efnid/blandan hefur enga innkirtlatruflandi eiginleika.

### 3. LIÐUR: Samsetning innihaldsefna/upplýsingar um innihaldsefni

#### 3.1. Efni

Heiti	Vörukenni	%	Flokkun samkvæmt reglugerð (EB) nr. 1272/2008 [CLP]
Koldíoxíð	CAS-númer: 124-38-9 EB-númer: 204-696-9 REACH-númer: *1	100	Loftt. u. þrýst. (Press. Gas) (Liq.), H280

Heildartexti allra H- og EUH-setninga er birtur í kafla 16

Inniheldur engin efni eða efnisluta sem hefur áhrif á flokkun vörunnar.

\*1: Tekið fyrir í Annex IV / V REACH, undanþegið frá skráningu.

\*3: Þarf ekki að skrá. Efnid framleitt eða innflutt < 1t/ár.

#### 3.2. Blöndur

Á ekki við



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

### 4. LIÐUR: Ráðstafanir í skyndihjálpi

#### 4.1. Lýsing á ráðstöfunum í skyndihjálpi

- Fyrsta hjálpi eftir innöndun : Fjarlægðu slasaða á ómengað svæði og hafiðu á ykkur sýrefnisöndunarbúnað. Haldið slösuðum heitum og rólegum. Hringið á lækni, Neyðarlínu, 112. Gefið skyndihjálparöndun ef öndun stöðvast.
- Fyrsta hjálpi eftir snertingu við húð : Við frostskaða skolið með vatni í minnst 15 mínútur. Notið dauðhreinsuð sjúkrabindi. Leitið læknishjálpar.
- Fyrsta hjálpi eftir snertingu við augu : Skolið augu strax með vatni í minnst 15 mínútur.
- Fyrsta hjálpi eftir að hafa gleypt efnið : Inntaka er ekki talin möguleg.

#### 4.2. Helstu skaðleg einkenni og áhrif, bæði bráð og tafir

- Mikilvægustu einkenni og áhrif, bráðaeinkenni og síðkomin einkenni : Lítið magn af koldíoxíði getur valdið andnaud og höfuðverk. Hár styrkleiki getur valdið köfnun. Einkenni geta verið lómun/meðvitundarleysi. Einstaklingur þarf ekki að verða var við eigin köfnun. Tilvísun í lið 11.

#### 4.3. Upplýsingar um tafarlausa læknisumönnun og sérstaka meðferð sem þörf er á

Engin.

### 5. LIÐUR: Ráðstafanir vegna slökkviaðgerða

#### 5.1. Slökkvibúnaður

- Hentug slökkviefni : Vatnsúði eða mistur. Varan brennur ekki, notaðu eldvarnarráðstafanir sem henta eldi í næsta umhverfi.
- Óviðeigandi slökkviefni : Notið ekki vatnsbunu til að slökkva.

#### 5.2. Sérstakar hættur af völdum efnisins eða blöndunnar

- Hvarfgirni gaisro atveju : Ekki bein hættu önnur en áhrifum sem lýst er hér að neðan.
- Sértækar hættur : Í eldi getur hylkið brostið eða sprungið.
- Hættuleg brennanleg framleiðsla : Engin.

#### 5.3. Ráðgjöf fyrir slökkviliðsmenn

- Sérstakar aðferðir : Viðhafðu eftirlit í samræmi við aðliggjandi elds. Nálægð og hitageislun getur valdið því að tankar/hylki rifni. Kældu tanka og hylki með vatni úr öruggri fjarlægð. Skolið ekki mengað slökkvivatn niður í niðurfall. Ef mögulegt er, stoppið efnisleka. Notið vatnsúða eða mistur til að berja niður eldmökk ef hægt er. Færið umbúðir frá eldi ef hægt er án áhættu.
- Sérstakur öryggisútbúnaður : Í litlu rými, notið sýrefnis öndunarbúnað. Staðal öryggisklæði og tæki (sýrefnisinnihaldandi öndunarbúnað) fyrir slökkviliðsmenn. EN 469: Öryggisklæði fyrir slökkviliðsmenn. EN 659: Öryggishanska fyrir slökkviliðsmenn. Staðall EN 137 - sýrefnisinnihaldandi þrýstihylki fyrir öndunarbúnað með andlitsgrímu.



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

### 6. LIÐUR: Ráðstafanir ef efni fer óvart til spillis eða er losað fyrir slysmi

#### 6.1. Öryggisráðstafanir fyrir fólk, hlífðarbúnaður og neyðarráðstafanir

##### 6.1.1. Ætlað starfsfólki sem vinnur ekki við neyðarþjónustu

Neyðarráðstafanir : Bregðist við í samræmi við gildandi neyðaráætlun. Reyndu að stöðva leka. Neyðarsvæði. Tryggið nægjanleg loftskipti. Forðist að fara niður í holræsi, kjallara og grunna eða aðra staði þar sem gasið getur safnast saman. Hafið upprúllað. Sjá lið 8 í öryggisleiðbeiningum fyrir frekari upplýsingar um persónuhlífar.

##### 6.1.2. Fyrir bráðaliða

Neyðarráðstafanir : Notið súrefnis öndunarbúnað þegar farið er inn í rými þar sem andrúmsloft er ekki talið öruggt til innöndunar. Gasskynjari skal vera til staðar þegar ætandi gas er losað. Sjá lið 5.3 í öryggisleiðbeiningum fyrir frekari upplýsingar.

#### 6.2. Varúðarráðstafanir vegna umhverfisins

Reyndu að stöðva leka.

#### 6.3. Aðferðir og efni til afmörkunar og hreinsunar

Aðferðir og tækni til að hirðunar og hreinsunar : Lofttræst svæði.

#### 6.4. Tilvísun í aðra liði

Sjá einnig lið 8 og 13.

### 7. LIÐUR: Meðhöndlun og geymsla

#### 7.1. Varúðarráðstafanir um örugga meðhöndlun

Örugg notkun vörunnar : Tankur sem inniheldur eða hefur innihaldið brennanleg eða efni sem geta sprungið, má ekki ekki skola með fljótandi koldíoxíði. Útiloka verður myndun koldíoxíðssnjós. Kerfið verður að vera tryggilega jarðtengt svo ekki myndist stöðurafragn. Verið meðvitað um myndun á stöðurafragn við notkun á CO2 slökkvitækja. Ekki nota þau á stöðum þar sem eldfimt andrúmsloft gæti verið til staðar. Efnið skal meðhöndla í samræmi við hreinlætisreglur og á öruggan hátt. Einungis hæfir starfsmenn skulu meðhöndla gashylki undir þrýstingi. Athugið þrýstijafnara í tækjauppsættu. Gangið úr skugga um að allt gaskerfið hafi verið (eða sé reglulega) lekaleitað fyrir notkun. Reykið ekki þegar verið er að nota efnið. Notið réttan búnað sem er gerður fyrir gasið, þrýsting þess og hita. Hafið samband við birgja ef spurningar vakna. Forðist baksog af vatni, sýru og basa. Andið ekki gasinu inn. Varist að losa efnið út í andrúmsloftið.



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

Örugg meðhöndlun gasumbúðanna : Sjá leiðbeiningar um meðhöndlun gashylkja.  
 Komið í veg fyrir bakflæði inn í hylkið.  
 Verjið hylki fyrir hnjaski; dragið ekki, né veltið, rennið eða látið hylki falla.  
 Þegar hylki er flutt, þótt um stutta vegalengd sé að ræða, notið vagn (kerru, handvagn o.s.frv.) sem gerður er fyrir hylkjaflutning.  
 Fjarlægjið ekki öryggishettu af hylki fyrr en hylki hefur verið tryggilega skorðað við vegg eða handrið eða komið fyrir í hylkjagrind og tilbúið til notkunar.  
 Ef notandi uppgötvar eitthvert vandamál við notkun á hylkjalokum skal hann hætta notkun og hafi samband við birgja.  
 Reynið aldrei að gera við eða breyta hylkjaloka eða öryggisloka eða þrýstilétti.  
 Birgja skal tilkynnt án tafar um skemmdan hylkjaloka.  
 Haldið hylkjaloka og gengjum lausum við olíu og feiti.  
 Látið hylkjahettu eða tappa á hylkið þegar hylkið hefur verið aftengt búnaði.  
 Lokið hylkjaloka eftir notkun og þegar hylki er tómt, jafnvel meðan hylkið er tengt við útbúnað.  
 Reynið aldrei að flytja gas frá einu hylki/tank yfir á annað.  
 Notið aldrei eld eða rafmagnshitatæki til að auka þrýsting í hylki/tanki.  
 Takið ekki, né eyðileggið miðann frá framleiðanda sem er á hylkjum til sannkenna innihald þeirra.  
 Koma skal í veg fyrir bakflæði af vatni inn í hylkið.  
 Opnið loka varlega til að hindra þrýstihögg.

### 7.2. Örugg geymsluskilyrði, þ.m.t. vegna mögulegs ósamrýmanleika

Örugg geymsla og/eða slæm skilyrði : Kannið reglur og staðbundin ákvæði varðandi geymslu hylkja/tanka.  
 Hylki/tanka skal ekki geyma þar sem aðstæður geta valdið ryðgun þeirra.  
 Hylkjahetta yfir loka skal vera á.  
 Hylki skal geyma upprétt og tryggilega fest svo þau falli ekki.  
 Hylki í geymslu skulu ástandsathuguð reglulega og lekaleituð.  
 Geymið hylki undir 50°C í vel loftræstu rými.  
 Geymið hylki frá hættu á eldi og frá hitagjöfum og neistum.  
 Haldið frá brennanlegu efni.

### 7.3. Sértek, endanleg notkun

Engin.

## 8. LIÐUR: Váhrifavarnir/persónuhlífar

### 8.1. Eftirlitsbreytur

#### 8.1.1 Landsbundin atvinnutengd útsetningar og líffræðileg viðmiðunargildi

Koldíoxíð (124-38-9)	
ESB - Vísending um viðmiðunarmörk fyrir váhrif í starfi (IOEL)	
staðbundið heiti	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Tilvísun í stjórnsýslufyrirmæli	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Ísland - Váhrifamörk í starfi	
staðbundið heiti	Koldíoxíð (koltvísýringur, kolsýra)
OEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

Koldíoxíð (124-38-9)	
OEL TWA	5000 ppm
Tilvísun í stjórnsýslufyrirmæli	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)

### 8.1.2. Ráðlögð framkvæmd vöktunar

Engar nánari upplýsingar tiltækar

### 8.1.3. Myndun mengunarefna í lofti

Engar nánari upplýsingar tiltækar

### 8.1.4. DNEL og PNEC

Koldíoxíð (124-38-9)	
DNEL/DMEL (viðbótarupplýsingar)	
Viðbótarupplýsingar	Ekki tiltækt.
PNEC (viðbótarupplýsingar)	
Viðbótarupplýsingar	Ekki tiltækt.

### 8.1.5. Eftirlitsflokkun

Engar nánari upplýsingar tiltækar

## 8.2. Váhrifavarnir

### 8.2.1. Viðeigandi tækniþróf

#### Viðeigandi tækniþróf:

CO<sub>2</sub> mæla skal nota þar sem hættu er á CO<sub>2</sub> leka. Góð almenn og staðbundin loftræsting skal vera til staðar. Gasskynjari skal vera til staðar þegar ætandi gas er losað. Tæknilega þétt kerfi skal vera lekaleitað reglulega. Haldið styrkleika fyrir neðan vinnumörk. Athugið reglur um vinnuheimild t.d. varðandi viðhaldsvinnu.

### 8.2.2. Persónulegur varnarbúnaður

#### Persónuhlífar:

Áhættugreining skal framkvæmd og skráð fyrir hvern starfsvettvang til að meta áhættu samfara notkun efnisins og til að velja réttan hlífðarbúnað. Eftirfarandi ráðleggingum ætti að fylgja. Velja skal hlífðarbúnað í samræmi við EN / ISO staðla.

#### 8.2.2.1. Varnarbúnaður fyrir augu og andlit

##### Augnhlífar:

Notið öryggisgleraugu með hliðarhlíf eða hlífðargleraugu við áfyllingu eða þegar barki er aftengdur. Staðall EN 166 - Öryggisgleraugu - Skilgreiningar.

#### 8.2.2.2. Húðvörn

##### Handahlífar:

Notið hlífðahanska þegar gasumbúðir eru meðhöndlaðar. Staðall EN 388 - Hlífðarhanskar gegn vélrænni áhættu, frammiðustig 1 eða hærra. Notið kuldahanska þegar fyllt er á milli eða þegar áfyllibarkar eru aftengdir. Staðall EN 511 - Frostþolnir hanskar.

#### Aðrar húðvarnir



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

Notið öryggisskó við meðhöndlun hylkja.

Staðall EN ISO 20345 Öryggisbúnaður - Öryggisskór.

Efni fyrir hlífðarfatnað:

### 8.2.2.3. Öndunarhlíf

Öndunarhlíf:

Nota skal sjálföndunarbúnaður (SCBA) eða yfirprýst loftleiðsla með grímu þegar súrefnisskortur er í lofti.

Súrefnisinnihaldandi öndunarbúnaður er ráðlagður þegar umhverfisaðstæður eru ekki þekktar t.d við viðhaldsvinnu á tækjum.

Staðall EN 137 - súrefnisinnihaldandi þrýstihylki fyrir öndunarbúnað með andlitsgrímu.

Fáið ráðleggingar frá birgja öndunartækja um val á hentugum búnaði.

### 8.2.2.4. Hitahættur

Hitavarnarbúnaður:

Engin viðbót ofangreindra kafla.

### 8.2.3. Próf á váhrifum á umhverfið

Próf á váhrifum á umhverfið:

Ekki nauðsynlegt.

## 9. LIÐUR: Eðlis- og efnafræðilegir eiginleikar

### 9.1. Upplýsingar um eðlis- og efnafræðilega grunneiginleika

Útlit	
Eðlisástand	: Lofttegund
Litur	: Lítarlaust.
Form	: Fljótandi lofttegund
Útlit	: Water-white to pale yellow liquid.
Lykt	: Lyktarlaust.
Lyktarmörk	: Lyktarskyn er huglægt og ónógt til að nota sem viðvörðun vegna yfirmagns í lofti.
Bræðslumark	: -78,5 °C Bræðslumark við venjulegar aðstæður er ekki til. Við andrúmsloft þrýsting gufar koltvísýringinn í loftkenndan koltvísýring við -78,5 °C
Frostmark	: -56,6 °C
Suðumark	: -56,6 °C
Eldfimi	: Óeldfimt
Oxunareiginleikar	: Engir oxandi eiginleikar.
Sprengimark	: Ekki þekkt.
Neðri sprengimörk	: Gildir ekki.
Efri sprengimörk	: Gildir ekki.
Blossamark	: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
Sjálfsíkveikjumark	: Ekki brennanlegt.
Hitastig niðurbrots	: Gildir ekki.
pH	: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
Eðlissegja	: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
Skriðsegja	: 0,07 mPa-s heimildir; Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
Leysanleiki	: Vatn:0,0029 mg/l EC-TEMP: 25°C
Deilistuðull n-oktanóls/vatns (Log Kow)	: 0,83
Deilistuðull n-oktanóls/vatns (Log Pow)	: 0,83
Gufuþrýstingur	: 57,3 bar(a) EC-TEMP: 10;
Gufuþrýstingur við 50°C	: Engar aðgengilegar upplýsingar þekktar.
Þrýstingsmörk	: 7375 kPa
Eðlismassi	: 0,771 gr/cm <sup>3</sup> 50





# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

Hlutfallslegur eðlismassi	: 0,82
Hlutfallslegur eðlismassi í gufuformi við 20°C	: Gildir ekki.
Hlutfallslegur eðlismassi gass	: 1,52
Einkenni korna	: Á ekki við
	Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
	Nanóform eiga ekki við um lofttegundir og gasblöndur.

### 9.2. Aðrar upplýsingar

#### 9.2.1. Upplýsingar að því er varðar flokka eðlisrænnar hættu

Hitamörk	: 31 °C
----------	---------

#### 9.2.2. Önnur öryggiseinkenni

Mólmassi	: 44 gr/mol
Gashópur	: Press. Gas (Liq.)
Purrufunarmark	: -78,5
Viðbótarupplýsingar	: Gasgufan er þyngri en loft. Getur safnast saman í lokuðu rými, sérstaklega niður við jörð eða neðanjarðar.

## 10. LIÐUR: Stöðugleiki og hvarfgirni

### 10.1. Hvarfgirni

Ekki bein hætta önnur en áhrifum sem lýst er hér að neðan.

### 10.2. Efnifræðilegur stöðugleiki

Stöðugt efni við venjulegar aðstæður.

### 10.4. Skilyrði sem ber að varast

Forðist raka í uppsettu kerfi.

### 10.3. Möguleiki á hættulegu efnahvarfi

Engin.

### 10.5. Ósamrýmanleg efni

Fyrir viðbótarupplýsingar um samhæfni sjá ISO 11114.

### 10.6. Hættuleg niðurbrotsefni

Engin.

## 11. LIÐUR: Eiturefnafræðilegar upplýsingar

### 11.1. Upplýsingar um hættuflokka eins og þeir eru skilgreindir í reglugerð (EB) nr. 1272/2008

Bráðaeitrun	: Eiturhrif ekki að vænta af efninu ef magn þess fer ekki yfir vinnuverndarmörk.
Bráð eiturhrif (um húð)	: Ekki flokkað
Bráð eiturhrif (við innöndun.)	: Ekki flokkað
Húðæting/húðerting	: Ekki þekkt áhrif vörunnar. pH: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
Alvarlegur augnskaði/augnerting	: Ekki þekkt áhrif vörunnar. pH: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

Næming öndunarfæra eða húðnæming	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Stökkbreytantdi áhrif á kímfrumur	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Krabbameinsvaldandi áhrif	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Eiturhrif á æxlun	: Ekki flokkað
Ófrjósemiseitrun : frjósemi	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Ófrjósemiseitrun : barn í móðurkviði	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Sértæk eiturhrif á marklíffæri – váhrif í eitt skipti	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Sértæk eiturhrif á marklíffæri – endurtekin váhrif	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Ásvelgingarhætta	: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.

### Koldíoxíð (124-38-9)

Eðlisseigja	Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
-------------	----------------------------------------

## 11.2. Upplýsingar um aðrar hættu

### 11.2.1. Innkirtlatruflandi eiginleikar

Engar nánari upplýsingar tiltækar

### 11.2.2. Aðrar upplýsingar

Aðrar upplýsingar : Ólíkt öðrum kæfandi efnum hefur koldíoxíð þá hættu að valda dauða þrátt fyrir að súrefnismagn í öndunarlofti er haldið eðlilegu (20-21%). 5% CO2 styrkleiki getur aukið eitureiginleika annara efna (CO, NO2) með samverkandi hætti. Sýnt hefur verið fram á CO2 eykur karboxý- eða met-blóðrauða með þessum gastegundum hugsanleg vegna örvandi áhrifa koldíoxíðs á öndunar- og æðakerfi, Til frekari upplýsinga, sjá "EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards" at [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu), Efnid/blandan hefur enga innkirtlatruflandi eiginleika.

## 12. LIÐUR: Vistfræðilegar upplýsingar

### 12.1. Eiturhrif

Metanlegt	: Þetta efni veldur ekki skaðlegum umhverfisáhrifum.
Hættulegt fyrir vatnsumhverfi, skammtíma (bráð)	: Ekki flokkað
Hættulegt fyrir vatnsumhverfi, langvarandi (langvinn)	: Ekki flokkað
Brotnar ekki hratt niður	

### Koldíoxíð (124-38-9)

LC50 96 klst - Fiskur [mg/l]	Engin gögn aðgengileg.
EC50 48klst - Daphnia magna [mg/l]	Engin gögn aðgengileg.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Engin gögn aðgengileg.

### 12.2. Þrávirkni og niðurbrotanleiki

### Koldíoxíð (124-38-9)

Metanlegt	Þetta efni veldur ekki skaðlegum umhverfisáhrifum.
-----------	----------------------------------------------------

### 12.3. Uppsöfnun í lífverum

### Koldíoxíð (124-38-9)

Deilistuðull n-oktanóls/vatns (Log Pow)	0,83
Deilistuðull n-oktanóls/vatns (Log Kow)	0,83



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

### Koldíoxíð (124-38-9)

Metanlegt

Þetta efni veldur ekki skaðlegum umhverfisáhrifum.

### 12.4. Hreyfanleiki í jarðvegi

### Koldíoxíð (124-38-9)

Metanlegt

Þetta efni veldur ekki skaðlegum umhverfisáhrifum.

### 12.5. Niðurstöður úr mati á PBT- og vPvB-eiginleikum

Metanlegt

: Ekki flokkað sem PBT eða vPvB.

### 12.6. Innkirtlatruflandi eiginleikar

Önnur skaðleg áhrif

: Ekki þekkt áhrif vörunnar.

Metanlegt

: Efnið/blandan hefur enga innkirtlatruflandi eiginleika.

### 12.7. Önnur skaðleg áhrif

Önnur skaðleg áhrif

: Ekki þekkt áhrif vörunnar.

Áhrif á ósonlagið

: Engin áhrif á ozonlagið.

Gróðurhúsaáhrif [CO<sub>2</sub>=1]

: 1

Áhrif á hlýnun jarðar

: Losun mikils magns efnis getur valdið gróðurhúsaáhrifum. Inniheldur gróðurhúsalofttegundir.

## 13. LIÐUR: Förgun

### 13.1. Aðferðir við meðhöndlun úrgangs

Aðferðir við meðhöndlun úrgangs

: Sleppið ekki miklu magni út í andrúmsloft. Má ræsta út í andrúmsloft þar sem góð loftskipti eru. Sleppið gasinu ekki í afföll, kjallara, göng eða aðra staði þar sem gasið gæti lokast inni. Skilið ónotuðum hluta efnis í upprunalegu hylki til birgja.

Listi yfir kóða spilliefna (frá ákvörðun framkvæmdastjórnarinnar 2000/532 / EB með áorðnum breytingum)

: 16 05 04: Gas undir þrýstingi í hylkjum önnur en þau sem talin eru undir 16 05 04.

### 13.2. Viðbótar upplýsingar

Meðhöndlun utanaðkomandi aðila og förgun úrgangs skal vera í samræmi við reglur sveitarfélags og/eða landsins.

## 14. LIÐUR: Upplýsingar um flutninga

Í samræmi við ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN-númer eða kenninúmer</b>				
UN 1013	UN 1013	UN 1013	UN 1013	UN 1013



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.2. Rétt UN-sendingarheiti</b>				
KOLDÍOXÍÐ (KOLSÝRA)	CARBON DIOXIDE	Carbon dioxide	CARBON DIOXIDE	CARBON DIOXIDE
<b>Lýsing á flutningsskjali</b>				
UN 1013 KOLDÍOXÍÐ (KOLSÝRA), 2.2, (C/E)	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2	UN 1013 Carbon dioxide, 2.2	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2
<b>14.3. Hættuflokkur eða -flokkar vegna flutninga</b>				
2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
<b>14.4. Þökkunarflokkur</b>				
Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við
<b>14.5. Umhverfishættur</b>				
Hættulegt umhverfinu: Nei	Hættulegt umhverfinu: Nei Sjávarmengandi: Nei	Hættulegt umhverfinu: Nei	Hættulegt umhverfinu: Nei	Hættulegt umhverfinu: Nei
Engin merking viðeigandi				

### 14.6. Sérstakar varúðarráðstafanir fyrir notanda

Sérstakar varúðarráðstafanir við flutning : Forðist að flytja gasið á bifreiðum þar sem farangursrými er ekki skilið frá ökumannsrými, Látið bílstjóra fá skriflegar leiðbeiningar varðandi flutning ef til óhapps eða slyss kæmi, Við flutninga: - Sjáið til þess að nægileg loftræsting sé til staðar, - Öll hylki skulu tryggilega fest, - Tryggið að allir lokar séu lokaðir og leki ekki, - Tryggið að verndartappi eða gengjulok (í sérstökum tilfellum) sé rétt sett á, - Tryggið að hylkjahetta sé rétt sett á og föst.

#### Flutningur á landi

Flokkunarkóði (ADR) : 2A  
 Sérákvæði (ADR) : 378, 392, 584, 653, 662  
 Takmarkað magn (ADR) : 120ml  
 Lágmarkað magn (ADR) : E1  
 Þökkunarákvæði (ADR) : P200  
 Sampökkunar-ákvæði (ADR) : MP9  
 UN-tankar og búlgámar, fyrirmæli (ADR) : (M)  
 Tankakóði (ADR) : PxBN(M)  
 Tankar, sérákvæði (ADR) : TA4, TT9  
 Ökutæki fyrir tankaflutninga : AT  
 Flutningsflokkur (ADR) : 3  
 Sérákvæði fyrir flutning - Lestun, losun og meðhöndlun (ADR) : CV9, CV10, CV36  
 Hættunúmer (Kemler-númer) : 20  
 Appelsínugular plötur :

Jarðganga-kóði (ADR) : C/E



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

### Flutningur á sjó

Sérstakar ráðstafanir (IMDG)	: 378
Takmarkað magn (IMDG)	: 120 ml
Undanþegið magn (IMDG)	: E1
Packing instructions (IMDG)	: P200
EmS-No. (Eldur)	: F-C
EmS-No. (Spillage)	: S-V
Stowage category (IMDG)	: A
Properties and observations (IMDG)	: Liquefied, non-flammable gas. Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.

### Flutningur með flugi

Magn fyrir utan flutning með farþegaflugi og flugfrakt (IATA)	: E1
Takmarkað magn í flutningi með farþegaflugi og flugfrakt (IATA)	: Forbidden
Hámarks nettómagn fyrir takmarkað magn í flutningi með farþegaflugi og flugfrakt (IATA)	: Forbidden
Leiðbeiningar á umbúðum í flutningi með farþegaflugi og flugfrakt (IATA)	: 200
Hámarks nettómagn í flutningi með farþegaflugi og flugfrakt (IATA)	: 75kg
Leiðbeiningar um umbúðir í flugfrakt (IATA)	: 200
Hámarks magn í flugfrakt (IATA)	: 150kg
Sérstakar ráðstafanir (IATA)	: A202
ERG-kóði (IATA)	: 2L

### Flutningur á skipgengum vatnaleiðum

Flokkunarkóði (ADN)	: 2A
Sérstakar ráðstafanir (ADN)	: 378, 392, 584, 653, 662
Takmarkað magn (ADN)	: 120 ml
Undanþegið magn (ADN)	: E1
Nauðsynlegur búnaður (ADN)	: PP
Fjöldi blárra keila/ljósá (ADN)	: 0

### Flutningur á járnbrautum

Flokkunarkóði (RID)	: 2A
Sérstakar ráðstafanir (RID)	: 378, 392, 584, 653, 662
Takmarkað magn (RID)	: 120ml
Undanþegið magn (RID)	: E1
Fyrirmæli um pökkun (RID)	: P200
Ákvæði um sampökkun (RID)	: MP9
Fyrirmæli um færanlega geyma of gáma fyrir efni í lausu (RID)	: (M)
Geymakóðar fyrir RID geyma (RID)	: PxBN(M)
Sérstök fyrirmæli fyrir RID geyma (RID)	: TA4, TT9, TM6
Flutningsflokkur (RID)	: 3
Sérákvæði um flutninga - ferming, afferming og meðhöndlun (RID)	: CW9, CW10, CW36
Hraðsending pakka (pakkar í hraðsendingu) (RID)	: CE3
hættuauðkennisnúmer	: 20



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

### 14.7. Flutningar búlkafarms á sjó samkvæmt gerningi Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar

IBC-kóði : Á ekki við.

## 15. LIÐUR: Upplýsingar varðandi regluverk

### 15.1. Sértek ákvæði/löggjöf fyrir efnið eða blönduna vegna öryggis, heilbrigðis og umhverfis

#### 15.1.1. Reglugerðir ES

##### Viðauki XVII efnareglugerðar (REACH), (takmörkunarlisti)

Ekki skráð á REACH viðauka XVII

##### Viðauki XIV efnareglugerðar (REACH), (leyfislisti)

Ekki skráð REACH viðauki XIV (leyfislisti)

##### Þátttakendalisti efnareglugerðar (REACH) (SVHC)

Ekki skráð á REACH kandidateglisti

##### PIC-reglugerð (fyrirframupplýst samþykki)

Ekki skráð á PIC listanum (reglugerð ESB 649/2012)

##### POP-reglugerð (þrávirkur mengunarvaldur)

Ekki skráð á POP listanum (reglugerð ESB 2019/1021)

##### Ósonreglugerð (1005/2009)

Ekki skráð á ósoneyðingarlistanum (reglugerð ESB 1005/2009)

##### VOC-tilskipun (2004/42)

Takmarkanir varðandi notkun : Engin.

##### Seveso-tilskipun (minnkun á hættu á hörmungum)

Seveso tilskipun : 2012/18/EU (Seveso III) : Nær ekki yfir.

##### Reglugerð um forefni sprengiefna (2019/1148)

Inniheldur engin efni sem skráð eru á lista yfir forefni sprengiefna (reglugerð ESB 2019/1148 um markaðssetningu og notkun forefna sprengiefna)

##### Reglugerð um forefni lyfja (273/2004)

Inniheldur engin efni sem skráð eru á lista yfir forefni lyfja (reglugerð EC 273/2004 um framleiðslu og markaðssetningu tiltekinna efna sem notuð eru við ólöglega framleiðslu fíkniefna og geðlyfja)

#### 15.1.2. Landsbundnar reglugerðir

Sjáið til þess að staðar eða opinberum ákvæðum sé fylgt.

Endurskoðað öryggisblað í samræmi við Evrópusambandsreglu (EU) nr. 2020/878.

Tilskipun ráðsins 89/391/EBE um lögleiðingu ráðstafana er stuðla að bættu öryggi og heilbrigði starfsmanna á vinnustöðum

Tilskipun 2016/425/EBE um persónuhlífar

Tilskipun 2014/34/EB um búnað og öryggiskerfi sem eru ætluð til notkunar á sprengihættustöðum (ATEX)

Aðeins vörur sem eru í samræmi við reglugerðir 95/2/EB og 2008/84/EB og eru merktar sem slíkar má nota sem matvælaaukefni.

Þetta öryggisblað hefur verið útbúið í samræmi við reglugerð (ESB) 2015/830.

### 15.2. Efnaöryggismat

Ekki er þörf á að gera áhættugreiningu fyrir þessa vöru.



# Koldíoxíð

## Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

### 16. LIÐUR: Aðrar upplýsingar

#### Ábendingar um breytingar:

Endurskoðað öryggisblað í samræmi við Evrópusambandsreglu (EU) nr. 2020/878.

Skammstafanir og hánefni:	
	ATE - Acute Toxicity Estimate - Mat á bráðum eiturrifum
	CLP - Classification Labelling Packaging - Reglugerð um flokkun, merkingu og pökkun (EC) No 1272/2008
	Reach - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (ESB) - Reglugerð um skrásetningu, mat, leyfisveitingu og takmarkanir efna, nr. 1907/2006
	EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Evrópsk skrá yfir núverandi kemisk efni á markaði
	CAS# - Chemical Abstract Service - Kenninúmer efna í Chemical Abstract Service
	PPE - Personal Protection Equipment - Hlífðarbúnaður
	LC50 - Banvænn styrkur (Lethal Concentration) að 50 % af prófunarþýði
	RMM - Risk Management Measures - Áhættustjórnun
	PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Viðvarandi, uppsöfnun í lífverum og eitrad
	vPvB - Mjög þrávirkt og safnast auðveldlega fyrir í lífverum
	STOT - SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Eitrad fyrir sértæk líffæri - Váhrif við eitt skipti
	CSA - Chemical Safety Assessment - Öryggismat efna
	EN - European Standard - Evrópskur staðall
	Sp - Sameinuðu þjóðirnar
	ADR - Evrópusamningur um millilandaflutninga á hættulegum farmi á vegum.
	IATA - International Air Transport Association - Alþjóðasamband flugfélaga
	IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Alþjóðlegur siglinga kóði fyrir hættulegan flutning
	RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Reglugerðir um millilandaflutninga á hættulegum farmi með jarnbrautum
	WGK - Vatns áhættuflokkun
	STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Eitrad fyrir sértæk líffæri - Endurtekin váhrif
	UFI: einkvæmt formúluauðkenni

#### Ráðleggingar um þjálfun

: Oft er litið framhjá hættu á köfnun af völdum efnisins og verður að ítreka það við þjálfun starfsmanna. Nánari leiðbeiningar er að finna á EIGA SL 01 "Hætta á köfnun", hlaðanlegt frá <http://www.eiga.eu>.

#### Aðrar upplýsingar

: Flokkað í samræmi við reikningsaðferðir í reglum (EC) 1272/2008 CLP. Helstu tilvísanir í gögn og heimildir er að finna í EIGA skjali 169: „Classification and Labelling Guide“ , sem hægt er að hlaða niður á <http://www.eiga.eu>.

#### Fullur texti H- og EUH-setninga:

H280	Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, getur sprungið við hitun.
------	------------------------------------------------------------------



## Koldíoxíð

### Öryggisblað

Í samræmi við REACH reglugerðina (EB) 1907/2006 breytt með reglugerð (EB) 2020/878

#### Fullur texti H- og EUH-setninga:

Lofth. u. þrýst. (Press. Gas) (Liq.)	Lofttegundir undir þrýstingi : Fljótandi lofthtegund
-----------------------------------------	------------------------------------------------------

Flokkunin er í samræmi við:

: ATP 12

Riftunarákvæði

: Áður en notkun efnis hefst í nýrri framleiðslu eða tilraun skal skoða efnisinnihalda tækja og gera áhættugreiningu.

Efni þessa ritaða máls er gert að vel athuguðu máli og öll atriði talin rétt þegar það er prentað.

Ekki er tekin ábyrgð á skaða sem gæti orsakast af notkun þessa skjals.

Öryggisblað (SDS), EU IS

Þessar upplýsingar byggjast á þeirri þekkingu sem er fyrir hendi í dag og tilgangur þeirra er að lýsa vörunni í samræmi við kröfur vegna heilsu, öryggis og umhverfis. Ekki má líta á upplýsingarnar sem tryggingu fyrir ákveðnum eiginleikum vörunnar.

Endir skjals