

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktname	: Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt
Synonyme	: E290; Kohlenstoffdioxid
Registrierungsnummer REACH	: Von der Registrierung unter REACH ausgenommen in Anhang IV (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006)
Produkttyp REACH	: Stoff/mono-constituent
CAS-Nummer	: 124-38-9
EG-Nummer	: 204-696-9
Molekularmasse	: 44.01 g/mol
Bruttoformel	: CO ₂

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Kühlgas
Nahrungsmittelindustrie: Zusatzstoff
Nahrungsmittelindustrie: Bestandteil
Nahrungsmittelindustrie: Hilfsstoff
Wasseraufbereitung
Karbonisierung von Erfrischungsgetränken
Kontaktieren Sie den Lieferanten für spezielle Verwendungen

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird bekannt

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant des Sicherheitsdatenblattes

ACP Belgium N.V./S.A.
Dellestraat 5
B-3550 Zolder
☎ +32 13 53 03 03
SHEQ@acpco2.com
<http://www.acpco2.com>

1.4. Notrufnummer

24 Std/24 Std:
+32 13 53 03 03 (ACP Belgium)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft

Klasse	Kategorie	Gefahrenhinweise
Press. Gas	Tiefgekühlt verflüssigtes Gas	H281: Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort	Achtung
H-Sätze	
H281	Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.
P-Sätze	
P282	Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung und zusätzlich Gesichtsschild oder Augenschutz tragen.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

P336 + P315

Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei Großleck/in geschlossenen Räumen: Sauerstoffmangel

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Name REACH Registrierungsnr.	CAS-Nr. EG-Nr.	Konz. (C)	Einstufung gemäß CLP	Fußnote	Bemerkung
Kohlenstoffdioxid	124-38-9 204-696-9	C>99 %	Press. Gas - Tiefgekühlt verflüssigtes Gas; H281	(1)(2)	Mono-constituent

(1) Zu vollständigem Wortlaut der H-Sätze: siehe Punkt 16

(2) Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Maßnahmen:

Die Lebensfunktionen überwachen. Bewusstloses Opfer: Atemwege freihalten. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung/Sauerstoffzugabe. Bei Herzstillstand: Wiederbelebung durchführen. Bei Bewusstsein mit Atemschwierigkeiten: halbsitzende Lage. Bei Schock ist empfohlen: Körper flach, Beine hochgelagert. Bei Erbrechen: Erstickung/Aspirationspneumonie verhindern. Vor Wärmeverlust schützen (zudecken, nicht aufwärmen). Das Opfer ständig beobachten. Psychologische Betreuung leisten. Opfer ruhig halten, jede Anstrengung vermeiden. Je nach dem Zustand: zum Arzt/Krankenhaus.

Nach Einatmen:

Opfer an die frische Luft bringen. Atemschwierigkeiten: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

Nach Hautkontakt:

Mit Wasser spülen. Bei andauernder Reizung einen Arzt konsultieren. Bei Erfrierungen: Sofort 15 Minuten mit viel Wasser spülen oder abduschen. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden. Kleidung beim Spülen entfernen. Wenn Kleidung an der Haut klebt: nicht entfernen. Wunden mit sterilem Verband abdecken. Arzt/medizinischen Dienst konsultieren. Wenn verbrannte Hautfläche > 10 %: zum Krankenhaus bringen.

Nach Augenkontakt:

Sofort 15 Minuten mit viel Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Keine Neutralisationsmittel verwenden. Augen mit sterilem Verbandmaterial abdecken. Opfer zum Augenarzt bringen.

Nach Verschlucken:

Nicht anwendbar.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

4.2.1 Akute Symptome

Nach Einatmen:

EXPOSITION AN HOHEN KONZENTRATIONEN: Erhöhte Atemfrequenz. Beschleunigung der Herzrhythmus. Kopfschmerzen. Übelkeit. Schwindel. Feuchte/klamme Haut. Erregung/Ruhelosigkeit. Sehstörungen. Ohrensausen. Atemschwierigkeiten. Bewusstseinsstörungen. Krämpfe/unkontrollierte Muskelzusammenziehungen.

Nach Hautkontakt:

Erfrierungen.

Nach Augenkontakt:

Erfrierungen.

Nach Verschlucken:

Keine Wirkungen bekannt.

4.2.2 Verzögert auftretende Symptome

Keine Wirkungen bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

5.1.1 Geeignete Löschmittel:

Bei Umgebungsbrand Löschmittel anpassen an Umgebung.

5.1.2 Ungeeignete Löschmittel:

Nicht anwendbar.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Überarbeitungsgrund: 2;3;15

Datum der Erstellung: 2012-07-11

Datum der Überarbeitung: 2017-11-24

Überarbeitungsnummer: 0300

Produktnummer: 11310

2 / 9

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

5.3.1 Maßnahmen:

Tanks/Gefäße kühlen/in Sicherheit bringen. Bei physikalischer Explosionsgefahr: aus Deckung kühlen. Hitzegefährdete Ladung nicht versetzen. Nach Kühlung bleibt physikalische Explosionsgefahr bestehen.

5.3.2 Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Isolierhandschuhe. Schutzanzug. Bei Großleck/in geschlossenen Räumen: Pressluftgerät. Bei Erhitzung/Verbrennung: Pressluft-/Sauerstoffgerät.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Auf windzugewandter Seite bleiben. Tieferliegende Räume abdichten. Türen und Fenster umliegender Gebäude abschließen. Kein offenes Feuer. Spezifische Temperaturkontrolle ausüben. Großes Leck/in geschlossenen Räumen: Evakuierung prüfen.

6.1.1 Schutzausrüstungen für nicht für Notfälle geschultes Personal

Siehe Punkt 8.2

6.1.2 Schutzausrüstungen für Einsatzkräfte

Isolierhandschuhe. Schutzanzug. Bei Großleck/in geschlossenen Räumen: Pressluftgerät.

Geeignete Schutzkleidung

Siehe Punkt 8.2

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freierwirdendes Produkt in geeignete Behälter sammeln/abpumpen. Leck dichten, Zufuhr schließen. Behälter kippen zur Verhinderung des Ausströmens.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Schadhafte/abgekühlte Tanks entleeren.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Punkt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in dem Anhang. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Zylinder vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, rollen, schieben oder fallen lassen. Das Behälterventil nach jedem Gebrauch und nach dem Entleeren auch dann schließen, wenn er noch immer angeschlossen ist. Beschädigte Ventile sollten sofort dem Lieferanten gemeldet werden. Versuchen Sie niemals, das Gas aus einem Zylinder/Behälter in einen anderen umzufüllen. Gas/Dampf schwerer als Luft bei 20°C. Übliche Hygiene befolgen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

7.2.1 Bedingungen für eine sichere Lagerung:

Lagerungstemperatur: < 50 °C. An einem kühlen Ort aufbewahren. An einem trockenen Ort aufbewahren. Raumentlüftung am Boden. Zylinder sichern, um ein Umkippen zu verhindern. Nur in Originalbehälter aufbewahren. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

7.2.2 Fernhalten von:

Wärmequellen, (starken) Basen, Metallpulvern.

7.2.3 Geeignetes Verpackungsmaterial:

Keine Daten vorhanden

7.2.4 Ungeeignetes Verpackungsmaterial:

Keine Daten vorhanden

7.3. Spezifische Endanwendungen

Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in dem Anhang. Hinweise des Herstellers beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Exposition am Arbeitsplatz

a) Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

EU

Kohlendioxid	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	5000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	9000 mg/m ³

b) Nationale biologische Grenzwerte

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

8.1.2 Verfahren zur Probenahme

Arbeitsstoff	Test	Nummer
Carbon Dioxide	NIOSH	6603
Carbon Dioxide	OSHA	ID 172

8.1.3 Anwendbare Grenzwerte bei der vorgesehenen Verwendung

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

8.1.4 DNEL/PNEC-Werte

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

8.1.5 Control banding

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in dem Anhang. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Zylinder vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, rollen, schieben oder fallen lassen. Das Behälterventil nach jedem Gebrauch und nach dem Entleeren auch dann schließen, wenn er noch immer angeschlossen ist. Beschädigte Ventile sollten sofort dem Lieferanten gemeldet werden. Versuchen Sie niemals, das Gas aus einem Zylinder/Behälter in einen anderen umzufüllen. Sauerstoffkonzentration in der Luft messen. Im Freien/unter örtlicher Absauganlage/mit Lüftung oder Atemschutz arbeiten.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Übliche Hygiene befolgen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

a) Atemschutz:

Hohe Dampf-/Gaskonzentration: umluftunabhängiges Atemgerät.

b) Handschutz:

Schutzhandschuhe gegen Kälte (EN 511).

c) Augenschutz:

Persönlicher Augenschutz (EN 166). Bei Spritzgefahr: Gesichtsschutz.

d) Hautschutz:

Schutzkleidung. Sicherheitsschuhe (EN ISO 20345).

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Siehe Punkt 6.2, 6.3 und 13

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsform	Tiefgekühlt verflüssigtes Gas
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Nicht anwendbar
Farbe	Farblos
Partikelgröße	Nicht anwendbar (Gas)
Explosionsgrenzen	Keine daten vorhanden
Entzündbarkeit	Nicht brennbar
Log Kow	0.83 ; Experimenteller Wert
Dynamische Viskosität	0.07 mPa.s ; 20 °C
Kinematische Viskosität	Keine daten vorhanden
Schmelzpunkt	-57 °C ; 5000 hPa
Siedepunkt	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine daten vorhanden
Relative Dampfdichte	1.5
Dampfdruck	58240 hPa ; 20 °C
Löslichkeit	Wasser ; 0.29 g/100 ml
Relative Dichte	1.5 ; -79 °C
Zersetzungstemperatur	Keine daten vorhanden
Selbstentzündungstemperatur	Keine daten vorhanden
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Explosionsgefahr	Keine chemische Gruppe, die mit explosiven Eigenschaften in Verbindung gebracht wird
Oxidierende Eigenschaften	Keine chemische Gruppe, die mit oxidierenden Eigenschaften in Verbindung gebracht wird
pH	3.7

9.2. Sonstige Angaben

Kritische Temperatur	31 °C
Kritischer Druck	73815 hPa

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Absolute Dichte	1560 kg/m ³ ; -79 °C
Sublimationstemperatur	-78.5 °C

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Der Stoff reagiert sauer.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter Normalbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert heftig bis explosiv mit (manchen) Metallpulvern. Reagiert mit (manchen) Basen: Wärmeentwicklung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vorsorgemaßnahmen

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Zylinder vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, rollen, schieben oder fallen lassen. Das Behälterventil nach jedem Gebrauch und nach dem Entleeren auch dann schließen, wenn er noch immer angeschlossen ist. Beschädigte Ventile sollten sofort dem Lieferanten gemeldet werden. Versuchen Sie niemals, das Gas aus einem Zylinder/Behälter in einen anderen umzufüllen.

10.5. Unverträgliche Materialien

(starken) Basen, Metallpulvern.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

11.1.1 Prüfungsergebnisse

Akute Toxizität

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Schlussfolgerung

Nicht für akute Toxizität eingestuft

Ätz-/Reizwirkung

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Schlussfolgerung

Nicht als hautreizend eingestuft

Nicht als augenreizend eingestuft

Nicht als reizend für die Atmungsorgane eingestuft

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Schlussfolgerung

Nicht als sensibilisierend für die Haut eingestuft

Nicht als sensibilisierend bei Inhalation eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Schlussfolgerung

Nicht für subchronische Toxizität eingestuft

Keimzell-Mutagenität (in vitro)

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Keimzell-Mutagenität (in vivo)

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Überarbeitungsgrund: 2;3;15

Datum der Erstellung: 2012-07-11

Datum der Überarbeitung: 2017-11-24

Überarbeitungsnummer: 0300

Produktnummer: 11310

5 / 9

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Schlussfolgerung

Nicht für mutagene Toxizität oder Gentoxizität eingestuft

Karzinogenität

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Schlussfolgerung

Nicht für Karzinogenität eingestuft

Reproduktionstoxizität

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Schlussfolgerung

Nicht für Reproduktions- oder Entwicklungstoxizität eingestuft

Toxizität andere Wirkungen

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Keine (experimentellen) Daten vorhanden

Chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

NACH LANGFRISTIGER/WIEDERHOLTER EXPOSITION/KONTAKT: Veränderung im Blutbild/in Blutzusammensetzung, Blutdruckabfall.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50		35 mg/l	96 Std	Salmo gairdneri			Literaturstudie; Tödlich

Schlussfolgerung

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als umweltgefährlich eingestuft

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Halbwertszeit Boden (t_{1/2} Boden)

Methode	Wert	Primärabbau/mineralisation	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (Gas)		

Schlussfolgerung

Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
		0.83		Experimenteller Wert

Schlussfolgerung

Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (Log Kow < 4)

12.4. Mobilität im Boden

Nicht anwendbar (Gas)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Anorganische Stoffe unterliegen nicht den PBT- und vPvB-Kriterien in Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Fluorierte Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014)

Keine Aufführung in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014)

Aufführung in der Liste der Stoffe, die zum Treibhauseffekt beitragen können (IPCC)

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Ozonabbaupotential (ODP)

Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, sind die Expositionsszenarien aufgenommen in dem Anhang. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

13.1.1 Abfallvorschriften

Europäische Union

Kann als nicht gefährlicher Abfall betrachtet werden nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung Nr. 2017/997.

Abfallcode (Richtlinie 2008/98/EG, Entscheidung 2000/0532/EG).

16 05 05 (Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien: Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen). Der Abfallcode soll vom Verwender zugeteilt werden, vorzugsweise nach Rücksprache mit den betreffenden (Umwelt)behörden.

13.1.2 Entsorgungshinweise

Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim hersteller/Lieferanten erfragen. Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften.

13.1.3 Verpackung

Europäische Union

Abfallcode Behälter (Richtlinie 2008/98/EG).

15 01 04 (Verpackungen aus Metall).

13.1.4 Entsorgung verschmutzter Gebinde:

Behälter vollständig entleeren

Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen

Empfohlene Reinigung: Reinigung durch Wiederverwerter oder Fachbetrieb

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Straße (ADR)

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer	2187
-----------	------

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig
-----------------------------------	------------------------------------

14.3. Transportgefahrenklassen

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	22
Klasse	2
Klassifizierungscode	3A

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.2

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
------------------------------------------	------

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 120 ml je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa)

Eisenbahn (RID)

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer	2187
-----------	------

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig
-----------------------------------	------------------------------------

14.3. Transportgefahrenklassen

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	22
Klasse	2
Klassifizierungscode	3A

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.2 (+13)

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
------------------------------------------	------

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Überarbeitungsgrund: 2;3;15

Datum der Erstellung: 2012-07-11

Datum der Überarbeitung: 2017-11-24

Überarbeitungsnummer: 0300

Produktnummer: 11310

7 / 9

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 120 ml je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa)

Binnenwasserstraßen (ADN)

14.1. UN-Nummer	
UN-Nummer	2187
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig
14.3. Transportgefahrenklassen	
Klasse	2
Klassifizierungscode	3A
14.4. Verpackungsgruppe	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.2
14.5. Umweltgefahren	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 120 ml je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa)

See (IMDG/IMSBC)

14.1. UN-Nummer	
UN-Nummer	2187
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Carbon dioxide, refrigerated liquid
14.3. Transportgefahrenklassen	
Klasse	2.2
14.4. Verpackungsgruppe	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.2
14.5. Umweltgefahren	
Marine pollutant	-
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 120 ml je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa)
14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	
Anhang II von MARPOL 73/78	Nicht anwendbar

Luft (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer	
UN-Nummer	2187
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Carbon dioxide, refrigerated liquid
14.3. Transportgefahrenklassen	
Klasse	2.2
14.4. Verpackungsgruppe	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.2
14.5. Umweltgefahren	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen: höchstzulässige Gesamtmenge je Verpackung	Verboten

Kohlenstoffdioxid, verflüssigt, tiefgekühlt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Europäische Gesetzgebung:

FOV-Gehalt Richtlinie 2010/75/EU

FOV-Gehalt	Bemerkung
	Nicht anwendbar (anorganisch)

Pflanzenschutzmitteln

Aufführung in der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 540/2011, Anhang Teil A

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut aller unter Punkt 3 aufgeführten H-Sätze:

H281 Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.

(*)	SELBSTEINSTUFUNG VON BIG
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System in Europa)
DMEL	Derived Minimal Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
EC50	Effect Concentration 50 %
ERC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
LC50	Lethal Concentration 50 %
LD50	Lethal Dose 50 %
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar & Toxisch
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
vPvB	very Persistent & very Bioaccumulative

Alle in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen basieren auf den von BIG gelieferten Daten und Mustern. Die Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes. Das Sicherheitsdatenblatt vermittelt lediglich Anleitungen, wie man die unter Punkt 1 aufgeführten Stoffe/Zubereitungen/Gemische sicher handhabt, verwendet, verbraucht, lagert, transportiert und entsorgt. Zu gegebener Zeit werden neue Sicherheitsdatenblätter erstellt, von denen ausschließlich die jeweils aktuellste Fassung verwendet werden darf. Ältere Fassungen müssen vernichtet werden. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig im Sicherheitsdatenblatt angegeben, gelten die in ihm angegebenen Informationen nicht für die Stoffe/Zubereitungen/Gemische in einer reineren Form, als Mischung mit anderen Stoffen oder in anderer Verarbeitung. Das Sicherheitsdatenblatt spezifiziert nicht die Qualität der betreffenden Stoffe/Zubereitungen/Gemische. Die Einhaltung der im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Anweisungen entbindet den Verbraucher nicht von seiner Pflicht, alle Maßnahmen zu treffen, die der gesunde Menschenverstand sowie die Vorschriften und Empfehlungen diesbezüglich nahelegen oder die auf der Grundlage der konkreten Verwendungsbedingungen notwendig und/oder nützlich sind. BIG garantiert weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der hier enthaltenen Informationen und kann nicht für etwaige Änderungen durch Dritte haftbar gemacht werden. Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt ist ausschließlich für die Verwendung in der Europäischen Union, der Schweiz, Island, Norwegen und Liechtenstein bestimmt. Jede Verwendung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt auf eigene Gefahr. Die Verwendung des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes unterliegt den in Ihrer BIG-Lizenzvereinbarung enthaltenen Lizenz- und Haftungsbeschränkungsbestimmungen oder – wenn diese nicht anzuwenden sind – den allgemeinen Bestimmungen von BIG. Alle mit diesem Sicherheitsdatenblatt verbundenen geistigen Eigentumsrechte sind Eigentum von BIG; die Verteilungs- und Reproduktionsrechte sind eingeschränkt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der genannten Vereinbarung bzw. den Bestimmungen.