 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 1
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B



2.2 : Nicht entzündbare,
nicht giftige Gase

Achtung



ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	: Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: WAG-018B
Chemische Bezeichnung	: Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) CAS-Nr. :124-38-9 EG-Nr. :204-696-9 Index-Nr. :---
Registrierungs-Nr.	: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
Chemische Formel	: CO ₂

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


Relevante identifizierte Verwendungen : Spülgas, Verdünnungsgas, Inertisierungsgas.
 Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
 Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Spülgas.
 Schutzgas für Schweißprozesse.
 Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie.
 Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens	: Westfalen AG Industrieweg 43 48155 MUENSTER Deutschland Tel : 0049 2 51 6 95 0 Fax: 0049 2 51 6 95 1 94
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person)	: sdb@westfalen-ag.de

1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer	: Tel. (+49)551-19 24 0 (Giftinformationszentrum-Nord)
------------------------------	--

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 2
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)

- **Physikalische Gefahren** : Unter Druck stehende Gase - tiefgekühlt verflüssigte Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas Ref. Liq.) - H281

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

- Gefahrenpiktogramm(e)



- **Gefahrenpiktogramm Code** : GHS04
- **Signalwort** : Achtung
- **Gefahrenhinweise** : H281 - Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -Verletzungen verursachen.
- **Sicherheitshinweise**
 - **Prävention** : P282 - Schutzhandschuhe/Gesichtsschild/Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.
 - **Reaktion** : P336+P315 - Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 - **Lagerung** : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

: Erstickend in hohen Konzentrationen.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff / 3.2. Gemisch

Stoff / 3.2. Gemisch

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr.	Einstufung(DSD)	Einstufung(CLP)
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)	: 100	124-38-9 204-696-9 ----- * 1		Press. Gas Ref. Liq. (H281)

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.


* 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

* 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

* 3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

Volltext der H-Sätze siehe Abschnitt 16.

Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 3
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Hautkontakt : Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
- Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- : Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Niedrige Konzentrationen von CO₂ verursachen beschleunigtes Atmen und Kopfschmerz.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- : Keine.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine.


5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden** : Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen. Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen. Bei Gasaustritt kein Wasser auf den Behälter spritzen. Umgebung aus geschützter Position mit Wasser besprühen, um das Feuer einzudämmen. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Gebiet räumen. Schutzkleidung benutzen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 4
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung (Fortsetzung)

Örtlichen Alarmplan beachten.
Auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

: Umgebung belüften.
Auslaufende Flüssigkeit kann zum Versprüden von Konstruktionsmaterialien führen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

: Siehe auch Abschnitte 8 und 13.


ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- | | |
|--|---|
| Sicherer Umgang mit dem Stoff | <p>: Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.
Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
Gas nicht einatmen.
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.</p> |
| Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter. | <p>: Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
Setzen Sie die Auslasskappen oder -stößel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.</p> |
| Allgemein | <p>: Behälter, die brennbare oder explosible Stoffe enthalten bzw. enthalten haben, dürfen nicht mit flüssigen Kohlendioxid inertisiert werden. Die Möglichkeit der Bildung von festen CO₂-Partikeln muss ausgeschlossen werden. Um eine mögliche Bildung elektrostatischer Entladungen auszuschließen, muss das System ausreichend geerdet werden.</p> |

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- : Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 5
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Fortsetzung)

7.3. Spezifische Endanwendungen

: Keine.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert(e)

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) :

- : WEL - LTEL - UK [mg/m³] : 9150
- : WEL - LTEL - UK [ppm] : 5000
- : WEL - STEL - UK [mg/m³] : 27400
- : WEL - STEL - UK [ppm] : 15000
- : VME - 8h Frankreich [mg/m³] : 9000
- : VME - 8h Frankreich [ppm] : 5000
- : AGW (8h) - Deutschland [mg/m³] TRGS 900 : 9100 01/06
- : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 5000 01/06
- : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 2 01/06
- : MAC TWA 8H (NL) [mg/m³] : 9000
- : KZGW/VLE-CH [mg/m³] : 9000
- : MAK/VME-CH [ppm] : 5000
- : Grenzwerte-8h (BE) (ppm) : 5000
- : Grenzwerte-8h (BE) (mg/m³) : 9131
- : Kurzzeitig - 15min (BE) (ppm) : 30000
- : Kurzzeitig - 15min (BE) (mg/m³) : 54784

DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)

: Es liegen keine Angaben vor.

PNEC: Abgeschätzte Nicht Effect Konzentration

: Es liegen keine Angaben vor.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

: Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen. Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen. Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

: Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:

Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.


• Augen- / Gesichtsschutz

: Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An-und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden..
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.

• Hautschutz

- Handschutz

: Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 6
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Fortsetzung)

- **Sonstige Schutzmaßnahmen** : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- **Atemschutz** : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
- **Thermische Gefahren** : Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfülltätigkeiten oder An- und Abschließstätigkeiten. Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.
- 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Keine erforderlich.


ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aussehen**
- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Keine Warnung durch Geruch.
- Geruchsschwelle** : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar.
- Molmasse [g/mol]** : 44
- Schmelzpunkt [°C]** : -78,5 (-57@5,2 bar)
- Siedepunkt [°C]** : -56,6 (s)
- Kritische Temperatur [°C]** : 30
- Flammpunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
- Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
- Zündgrenzen [Vol.% in Luft]** : Nicht brennbar.
- Dampfdruck [20°C]** : 57,3 bar
- Relative Dichte, Gas (Luft=1)** : 1,52
- Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** : 1,03
- Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : 2000 Vollständig löslich.
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser [log Kow]** : 0,83
- Zündtemperatur [°C]** : Nicht anwendbar.
- Viskosität bei 20°C [mPa.s]** : Nicht anwendbar.
- Explosive Eigenschaften** : Nicht anwendbar.
- Oxidierende Eigenschaften** : Keine.

9.2. Sonstige Angaben

- Sonstige Angaben** : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 7
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

: Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

10.2. Chemische Stabilität

: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

: Keine.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Keine unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

: Keine.
 Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

: Keine.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	: Hohe Konzentrationen verursachen schnell Kreislaufschwäche. Symptome sind Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen, wobei es zur Bewußtlosigkeit kommen kann. Im Gegensatz zu Stoffen mit ausschließlich er stickender Wirkung kann bei Kohlendioxid selbst bei Aufrechterhaltung normaler Sauerstoffkonzentrationen (20 - 21 %) Lebensgefahr bestehen. Kohlendioxid ist physiologisch wirksam, beeinflusst den Kreislauf und die Atmung und wirkt stimulierend auf die Produktion von Carboxy- und Methaemoglobin.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Reproduktionstoxizität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität


Bewertung : Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung : Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung : Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 8
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben (Fortsetzung)

12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

: Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

: Kann den Pflanzenwuchs durch Frost schädigen.
WGKO - Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.

Treibhauspotenzial [CO₂=1] : 1

Auswirkung auf die globale Erwärmung : Enthält Treibhausgas(e), das(die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erfasst ist (sind).
Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

: Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden.
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>.
Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden.
Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118) : 16 05 05: Gase in Druckbehältern andere als unter 16 05 04 genannt.

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer : 2187
Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,
Kennzeichnung nach IMDG, IATA



: 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung


Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : KOHLENDIOXID, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

Transport im Seeverkehr (IMDG) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Transportgefahrenklasse(n)

Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 9
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Fortsetzung)

Klasse	: 2
Klassifizierungscode	: 3 A
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 22
Tunnel Beschränkungscode	: C/E : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien E.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Klasse/Division Nebengefahr(en)	: 2.2
Transport im Seeverkehr (IMDG)	
Klasse/Division Nebengefahr(en)	: 2.2
Notfall Plan (EmS) - Feuer	: F-C
Notfall Plan (EmS) - Leckage	: S-V

14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: Nicht anwendbar.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nicht anwendbar.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: Nicht anwendbar.

14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: Keine.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Keine.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: Keine.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender


Verpackungsanweisung(en)	
Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: P203
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier- und Frachtflugzeug	: Allowed / Erlaubt.
Verpackungsanweisung - Passagier- und Frachtflugzeug	: 202
Nur Frachtflugzeug	: Allowed
Verpackungsanweisung - Nur Frachtflugzeug	: 202
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: P203
Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Vor dem Transport : - Behälter sichern. - Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein. - Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. - Die Ventilschutzvorrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. - Ausreichende Lüftung sicherstellen.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Westfalen AG

Industrieweg 43 48155 MUENSTER Deutschland
Tel : 0049 2 51 6 95 0
Fax: 0049 2 51 6 95 1 94

Im Notfall : Tel. (+49)551-19 24 0 (Giftinformationszentrum-Nord)

	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 10
		Revision - Ausgabenr. : 4
		Datum : 14 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)		WAG-018B

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Fortsetzung)

Massengutbeförderung gemäß Anhang: Nicht anwendbar.
 II des MARPOL-Übereinkommens 73/
 78 und gemäß IBC-Code

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

EG-Gesetzgebung

Verwendungsbeschränkung(en) : Keine.
 Seveso Richtlinie 96/82/EG : Nicht angeführt.

Nationale Gesetzgebung

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Wassergefährdungsklasse Deutschland : Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.
 : WGK0 - Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Änderungen : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.
 Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Schulungshinweise : Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Weitere Angaben : Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3. : H281 - Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -Verletzungen verursachen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS : Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.
 Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Ende des Dokumentes