

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 6 / 10 / 2011

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Kohlendioxid, fest (Trockeneis)**SDB 1.005****ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung****1.1. Produktidentifikator**

Handelsname : Kohlendioxid, fest (Trockeneis)
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : SDB 1.005
Chemische Bezeichnung : Kohlendioxid, fest (Trockeneis)
CAS-Nr. :000124-38-9
EG-Nr. :204-696-9
Index-Nr. :---
Registrierungs-Nr. : Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
Chemische Formel : CO₂

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : Riessner Gase GmbH & Co. KG
Rudolf-Diesel Strasse 5
96215 Lichtenfels GERMANY
Tel : 00 49 9 571 7650
Fax : 00 49 9 571 76567
e-Mail : gase@riessner.de

1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer : 00 49 9 571 765 43

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)**

:
Nicht geregelt.

Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45

: Nicht als gefährlicher Stoff / gefährliches Gemisch eingestuft.
In Anhang VI CLP nicht genannt.
Keine EG Kennzeichnung erforderlich.

2.2. Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).****Kennzeichnung nach EG 67/548 oder EG 1999/45**

: Keine.
Keine EG Kennzeichnung erforderlich.

2.3. Sonstige Gefahren

: Tiefkalt verfestigtes Gas. Kontakt mit dem Produkt kann Kaltverbrennungen bzw. Erfrierungen verursachen.
Erstickend in hohen Konzentrationen.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 6 / 10 / 2011

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Kohlendioxid, fest (Trockeneis)**SDB 1.005****ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoff / Gemisch**

Stoff.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Kohlendioxid, fest (Trockeneis)	: 100 %	124-38-9	204-696-9	-----	* 1	Not classified (DSD/DPD) Not classified (GHS)

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.

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 : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Verschlucken : Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögerte 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**

Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Keine.
Produkt ist nicht brennbar.

- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Umgebungsbrand abstimmen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in die Kanalisation ablassen.

- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 6 / 10 / 2011

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Kohlendioxid, fest (Trockeneis)**SDB 1.005****ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- : Schutzkleidung benutzen.
- Gebiet räumen.
- Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- : Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- : Umgebung belüften.

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.** : Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
- Umgang mit dem Produkt 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 Gaselieferanten konsultieren.
- Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- : Behälter bei weniger als 50 °C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.
- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.

7.3. Spezifische Endanwendungen

- : Keine.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter**

- DNEL Derived no effect level** : Nicht verfügbar.
- PNEC Predicted no effect concentration** : Nicht verfügbar.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

- 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Sauerstoff-Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können. Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen (wenn vorhanden). Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.
- 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:
 - Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
 - Sicherheitshandschuhe aus Leder tragen.
 - Protect eyes, face and skin from contact with product.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 6 / 10 / 2011

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Kohlendioxid, fest (Trockeneis)**SDB 1.005****ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Fortsetzung)**

8.2.3. Begrenzung und Überwachung : Keine erforderlich.
der Umweltexposition

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aussehen**

- Physikalischer Zustand bei 20 °C / 101.3kPa : Feststoff.

Physikalischer Zustand : Tiefkalt verflüssigtes Gas.

- Farbe : Weiß.

Geruch : Keine Warnung durch Geruch.

Geruchsschwelle : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

Schmelzpunkt [°C] : -56,6

Siedepunkt [°C] : -78,5 (s)

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-Oktanoll/Wasser : 0,83

Zündtemperatur [°C] : Nicht anwendbar.

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.

Molmasse [g/mol] : 44

Kritische Temperatur [°C] : 30

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

: Keine.

10.2. Chemische Stabilität

: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

: Keine.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Keine.

10.5. Unverträgliche Materialien

: Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

: Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 6 / 10 / 2011

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Kohlendioxid, fest (Trockeneis)**SDB 1.005****ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität (Fortsetzung)****ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität	: In hohen Konzentrationen treten Kreislaufbeschwerden auf auch bei normaler Sauerstoffkonzentration in der Atemluft. Symptome sind Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen. Verlust des Bewußtseins und Tod können Folge sein.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Reproduktionstoxizität	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

: Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

: Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

: Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

: Es liegen keine Angaben vor.

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.
Wirkung auf die Ozonschicht	: Keine.
Auswirkung auf die globale Erwärmung	: Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen. Enthält Treibhausgas(e), die im Kyoto-Protokoll genannt sind.
Treibhauspotenzial [CO₂=1]	: 1

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

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

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.



r_DOCINT_SLT1

r_DOCINT_SLT1

SICHERHEITSDATENBLATT

Seite : 6

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 6 / 10 / 2011

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Kohlendioxid, fest (Trockeneis)**SDB 1.005****ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport**

UN-Nummer : 1845

Landtransport

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : --

Offizielle Benennung für die Beförderung : UN1845 CARBON DIOXIDE, SOLID, , III

Klasse : 9

ADR/RID Klassifizierungscode : M11 III

Umweltgefahren : Keine.

Seetransport (IMDG)

Bezeichnung des Gutes : CARBON DIOXIDE, SOLID

Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-C S-V

Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-V

Verpackungsanweisung(en) : P003

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Richtiger technischer Name (IATA) : CARBON DIOXIDE, SOLID

Klasse : 9

Passagier- und Frachtflugzeug : Allowed / Erlaubt.

Verpackungsanweisung(en) - Passagier- und Frachtflugzeug : 904

Verpackungsanweisung(en) - nur Frachtflugzeug : 904

Besondere Vorsichtshinweise 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.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.

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.

: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Deutschland : WGK : nicht wassergefährdend gemäß VwVwS

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.



r_DOCINT_SLT1

r_DOCINT_SLT1

SICHERHEITSDATENBLATT

Seite : 7

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 6 / 10 / 2011

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Kohlendioxid, fest (Trockeneis)**SDB 1.005****ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

- Änderungen** : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.
- Schulungshinweise** : Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.
- Bemerkung** : 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.
- 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