



AIR LIQUIDE

# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 1 / 9

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 25 / 3 / 2013

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)**

**210003B**

## ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)  
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 210003B

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

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

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : AIR LIQUIDE Deutschland GmbH  
Hans-Günther-Sohl-Straße 5  
D-40235 Düsseldorf GERMANY  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222  
E-Mail-Adresse (der sachkundigen Person) : Info.SDB@AirLiquide.de

### 1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer : +49 (0)2151 398668  
- Verfügbarkeit : ( 24 / 7 )

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenkodierung, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

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

#### Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.

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

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

• Gefahren Piktogramm(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



# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 2 / 9

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 25 / 3 / 2013

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)****210003B****ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Forts.)**

Sonstige Gefahren : Erstickend in hohen Konzentrationen.

**ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoff / 3.2. Gemisch**

Gemisch.

Stoffbezeichnung	Inhalt [Vol-%]	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr.	Einstufung(DSD)	Einstufung(CLP)
Argon (tiefkalt verflüssigt)	: 92 %	7440-37-1 231-147-0 ----- * 1	Not classified (DSD/DPD)	Press. Gas (H281)
Sauerstoff (tiefkalt verflüssigt)	: 8 %	7782-44-7 231-956-9 008-001-00-8 * 1	O; R8	Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas (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 &lt; 1t/a.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16. Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

**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.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

: Keine.

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)****210003B****ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wassernebel.
- 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 : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Bei Gasaustritt kein Wasser auf den Behälter spritzen. Umgebung aus geschützter Position mit Wasser besprühen, um das Feuer einzudämmen.  
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.  
Wassersprühstrahl oder Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen.  
EN 469: Schutzkleidung für die Feuerwehr. EN 659: Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

**ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

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

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

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

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- Verweis auf andere Abschnitte : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)****210003B****ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Sicherer Umgang mit dem Stoff** : 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.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).  
Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.  
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter** : Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.  
Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.  
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.  
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.  
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.  
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.  
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

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

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

- : Keine.

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

- DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level ( : Nicht verfügbar.  
Beschäftigte)**
- PNEC: Predicted no effect concentration** : Nicht verfügbar.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.  
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.  
Sauerstoff-Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.  
Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)****210003B****ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Forts.)**

- 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung** : Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.  
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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.
- **Augen- / Gesichtsschutz** : Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließ Tätigkeiten ausgeführt werden.  
Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
  - **Handschutz** : Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen.  
Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
  - **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 Abschließ Tätigkeiten.  
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. : Gas.  
3kPa
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Keine Warnung durch Geruch.
- Geruchsschwelle** : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
- Molmasse [g/mol]** : 40
- Schmelzpunkt [°C]** : -189
- Siedepunkt [°C]** : -186
- Kritische Temperatur [°C]** : -122
- 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]** : Nicht anwendbar.
- Relative Dichte, Gas (Luft=1)** : 1,38
- Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** : 1,4
- Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : 67
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/ Wasser [log Kow]** : Nicht anwendbar auf anorganische Gase
- Zündtemperatur [°C]** : Nicht anwendbar.

**9.2. Sonstige Angaben**



# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 6 / 9

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 25 / 3 / 2013

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)**

**210003B**

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Forts.)

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

## 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** : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.  
**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.  
**Kanzerogenität** : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.  
**Mutagenität** : 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



**AIR LIQUIDE**

# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 7 / 9

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 25 / 3 / 2013

Ersetzt : 0 / 0 / 0

## CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)

**210003B**

### ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

: Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

: Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

: Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

#### 12.4. Mobilität im Boden

: 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.
- Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.
- Auswirkung auf die globale Erwärmung : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

### ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

: Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle : 16 05 05: Gase in Druckbehältern andere als unter 16 05 04 genannt.

#### 13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

### ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

UN-Nummer : 3158

Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,  
Kennzeichnung nach IMDG, IATA



: 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

#### Landtransport (ADR/RID)

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 22

Offizielle Benennung für die Beförderung : GAS, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG, N.A.G. (Argon (tiefkalt verflüssigt), Sauerstoff (tiefkalt verflüssigt))

Klasse : 2

ADR/RID Klassifizierungscode : 3 A

Verpackungsanweisung(en) : P203

**AIR LIQUIDE Deutschland GmbH**

Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf GERMANY  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

Im Notfall : +49 (0)2151 398668

**AIR LIQUIDE****SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 8 / 9

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 25 / 3 / 2013

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)****210003B****ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Forts.)**

**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.

**Umweltgefahren** : Keine.

**Seetransport (IMDG)**

**Proper shipping name** : GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S. (Argon (refrigerated), Oxygen (refrigerated))

**Class** : 2.2

**Emergency Schedule (EmS) - Fire** : F-C

**Emergency Schedule (EmS) - Spillage** : S-V

**Packing instruction** : P203

**IMDG-Marine pollutant** : Yes

**Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code** : Not applicable.

**Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

**Proper shipping name (IATA)** : GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S. (Argon (refrigerated), Oxygen (refrigerated))

**Class** : 2.2

**Passenger and Cargo Aircraft** : Allowed / Erlaubt.

**Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft** : 202

**Cargo Aircraft only** : Allowed

**Packing instruction / Cargo Aircraft only** : 202

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

- : - Ausreichende Lüftung sicherstellen.  
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 Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

**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**

: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

- 4. BImSchV

- Wassergefährdungsklasse WGK : NWG - Nicht wassergefährdend.

- Sonstige Gesetze und Technische Regeln (Nicht vollständig) : GefahrstoffV, BetriebssicherheitsV, BGR Regel 500 Teil 2.33: Umgang mit Gasen, Technische Regeln Gase TRG 280, Technische Regeln Gefährliche Stoffe TRGS 400, 500, 510, 900.

**AIR LIQUIDE Deutschland GmbH**

Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf GERMANY  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

**Im Notfall : +49 (0)2151 398668**





# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 9 / 9

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 25 / 3 / 2013

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**CARCAL 4 (tiefgekühlt, flüssig)**

**210003B**

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften (Forts.)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

## 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.
- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R8 : Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
- Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3.** : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
H281 - Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder Verletzungen verursachen.
- 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** : Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.  
Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Ende des Dokumentes