



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

1/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid****SDB 118-0002**

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Protadur E 290 - Kohlendioxid  
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : SDB 118-0002  
Chemische Bezeichnung : Kohlendioxid  
CAS-Nr.: 124-38-9  
EG-Nr.: 204-696-9  
EG Index-Nr.: ---  
Registrierungs-Nr. : Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.  
Chemische Formel : CO<sub>2</sub>

### 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.  
Prüfgas / Kalibriergas.  
Spülgas, Verdünnungsgas, Inertisierungsgas.  
Spülgas.  
Laborzwecke.  
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 : MTI IndustrieGase AG  
Böttgerstraße 4  
89231 Neu-Ulm  
Telefon: (07 31) 70 47 94-0  
Telefax: (07 31) 70 47 94-99  
www.mtiag.com  
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person) : sdb@mti-industriegase-ag.de

### 1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Giftinformationszentrum-Nord Universitätsmedizin Göttingen - Georg-August-Universität	Robert-Koch Straße 40 37075 Göttingen	0551-19240	

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Physikalische Gefahren Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas H280

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

2/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid****SDB 118-0002**

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS04

Signalwort (CLP) :

Achtung

Gefahrenhinweise (CLP) :

H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise (CLP)

- Allgemeines :
- Prävention :
- Reaktion :
- Aufbewahrung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren
- Hinweise zur Entsorgung :

### 2.3. Sonstige Gefahren

- : Erstickend in hohen Konzentrationen.
- Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrörungen verursachen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoff

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Kohlendioxid	(CAS-Nr.) 124-38-9 (EG-Nr.) 204-696-9 (EG Index-Nr.) --- (Registrierungs-Nr.) *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

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 Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

**3.2. Gemisch** : Nicht anwendbar

## 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



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

3/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid**

**SDB 118-0002**

: Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickten nicht.  
Niedrige Konzentrationen von CO<sub>2</sub> 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 : 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. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen. Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Gebiet räumen.  
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.  
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.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

: Siehe auch Abschnitte 8 und 13.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

4/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid**

**SDB 118-0002**

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sicherer Umgang mit dem Stoff : Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.  
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.  
Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.  
Gas nicht einatmen.  
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.  
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.  
Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand, einem Labortisch oder einem Flaschenständer befestigt wurde und zum Gebrauch bereit ist.  
Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.  
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 -stöpfe 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.  
Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

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

- : Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.  
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.  
Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.  
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.  
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.  
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.  
Von brennbaren Stoffen fernhalten.

### 7.3. Spezifische Endanwendung(en)

- : Keine.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

5/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid****SDB 118-0002**

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Protadur E 290 - Kohlendioxid (124-38-9)		
OEL : Arbeitsplatzgrenzwert(e)		
Deutschland	AGW (8h) - Deutschland [mg/m <sup>3</sup> ] TRGS 900	9100 mg/m <sup>3</sup>
	AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900	5000 ppm
	Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900	2

DNEL (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) : Es liegen keine Angaben vor.

PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) : Es liegen keine Angaben vor.

### 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.
- Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen.
- Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.
- 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:  
Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

- Augen- / Gesichtschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollschutzbrille 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.
  - 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 : Keine erforderlich.

#### 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.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

6/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid****SDB 118-0002**

Geruch	: Keine Warnung durch Geruch.
Geruchsschwelle	: Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert	: Nicht anwendbar.
Molmasse	: 44 g/mol
Schmelzpunkt	: -78,5 °C
Siedepunkt	: -56,6 °C (s)
Flammpunkt	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Kritische Temperatur [°C]	: 30 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Zündgrenzen	: Nicht brennbar.
Dampfdruck [20°C]	: 57,3 bar
Dampfdruck [50°C]	: Nicht anwendbar.
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: 1,52
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 0,82
Löslichkeit in Wasser	: 2000 mg/l Vollständig löslich.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser [log Kow]	: 0,83
Zündtemperatur	: Nicht anwendbar.
Viskosität [20°C]	: 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.

## **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



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

7/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid****SDB 118-0002**

<b>Akute Toxizität</b>	: Hohe Konzentrationen verursachen schnell Kreislaufschwäche. Symptome sind Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen, wobei es zur Bewusstlosigkeit kommen kann. Im Gegensatz zu Giftstoffen 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.
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>schwere Augenschädigung/-reizung</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Mutagenität</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Kanzerogenität</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Fortpflanzungsgefährdend : Fruchtbarkeit</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Fortpflanzungsgefährdend : Kind im Mutterleib</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
<b>Aspirationsgefahr</b>	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Bewertung	: Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Es liegen keine Angaben vor.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Es liegen keine Angaben vor.
LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l]	: Es liegen keine Angaben vor.

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung	: Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
-----------	-----------------------------------------------

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung	: Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
-----------	-----------------------------------------------

### 12.4. Mobilität im Boden

Bewertung	: Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.
-----------	-----------------------------------------------

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung	: Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.
-----------	------------------------------------------

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Wirkung auf die Ozonschicht	: Keine.
Treibhauspotenzial [CO <sub>2</sub> =1]	: 1
Auswirkung auf die globale Erwärmung	: Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen. Enthält Treibhausgas(e), das(die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erfasst ist(sind).

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

8/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid****SDB 118-0002**

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden.  
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.

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-Nr. : 1013

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

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

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

Transport im Seeverkehr (IMDG) : CARBON DIOXIDE

### 14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung :



2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2.

Klassifizierungscode : 2A.

Gefahr-Nr. : 20.

Tunnelbeschränkungscode : C/E - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.  
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie 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.





# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(REACH)

9/10

Version: 3.0

Ausgabedatum: 01/06/2016

Ersetzt: 01/10/2012

**Protadur E 290 - Kohlendioxid****SDB 118-0002**

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) : P200.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier- und Frachtflugzeug : 200.

Nur Frachtflugzeug : 200.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200.

Spezielle Transportmaßnahmen : 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 :

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- 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.

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

: Nicht anwendbar.

### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

##### **EU-Verordnungen**

Einschränkungen der Anwendung : Keine.  
Seveso Richtlinie 96/82/EG : Nicht angeführt.

##### **Nationale Vorschriften**

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.  
Wassergefährdungsklasse (WGK) : nwg - Nicht wassergefährdend.  
Kenn-Nr. : 256

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung


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

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Änderungshinweise : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830.

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

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

	<b>Sicherheitsdatenblatt</b> gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)	10/10
		Version: 3.0
		Ausgabedatum: 01/06/2016
		Ersetzt: 01/10/2012
<b>Protadur E 290 - Kohlendioxid</b>		<b>SDB 118-0002</b>

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze

Press. Gas (Liq.)	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

**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.