

---

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015  
Ersetzt Version: 1.21

SDB Nummer 30000003324  
Datum 22.05.2016

---

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

1.1. Produktidentifikation : FERROMAXX PLUS

Siehe Abschnitt 3 bezüglich REACH-Informationen

1.2 Relevante, identifizierte Verwendungen der Substanz oder des Gemisches und nicht empfohlene Verwendungen

Verwendung des Stoffes/Gemisches : Allgemein Industrie

Nutzungseinschränkungen : Keine Daten verfügbar.

1.3 Einzelheiten über die Bezugsquelle des Sicherheitsdatenblattes : Air Products GmbH  
Hüttenstrasse 50  
45527 Hattingen  
Deutschland  
USt-IDNr. DE125312278

E-Mail-Adresse – Technische Informationen : GASTECH@airproducts.com

Telefon : (49) (2324) 6890

1.4. Notrufnummer : 0800-181-7059  
Gif tinformat ionszentrum-Nord 0551-19240

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Klassifikation der Substanz oder des Gemisches

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

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme/-symbole



# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

Signalwörter Achtung

Gefahrenerklärungen:

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

Vorsorgliche Erklärungen:

Lagerung : P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Gas unter hohem Druck.  
Kann plötzliche Erstickung verursachen.  
Ein umgebungsluftunabhängiges Atemgerät könnte benötigt werden.

## Umwelteffekt

Nicht schädlich.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/angaben zu Bestandteilen

Stoff/Gemisch : Gemisch

Inhaltsstoffe	EINECS / ELINCS Nummer	CAS Nummer	Konzentration (Volumenanteil)
Kohlendioxid	204-696-9	124-38-9	12 %
Helium	231-168-5	7440-59-7	20 %
Argon	231-147-0	7440-37-1	68 %

Inhaltsstoffe	Klassifizierung (CLP)	REACH-Registrier nr.
Kohlendioxid	Press. Gas (Comp.) ;H280	
Helium	Press. Gas (Comp.) ;H280	
Argon	Press. Gas (Comp.) ;H280	

Wenn keine REACH-Registriernummern erscheinen, ist die Substanz entweder von der Registrierung ausgenommen, erfüllt nicht das Mindestumschlagvolumen zur Registrierung oder das Registrierungsdatum ist noch nicht fällig. Die Konzentration ist nominal. Die genaue Zusammensetzung des Produktes entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt von Air Products.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Augenkontakt : Entfällt.
- Hautkontakt : Entfällt.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.
- Einatmen : An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand oder verlangsamter Atmung künstlich Beatmen. Möglicherweise ist Sauerstoffzufuhr erforderlich. Bei Herzstillstand sollte entsprechend geschultes Personal umgehend mit kardiopulmonaler Reanimation beginnen. Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie.

## 4.2 Wichtigste Symptome und Wirkungen, sowohl akut wie auch verzögert

- Symptome : Schüttelfrost. Schwitzen. Verschwommenes Sehvermögen. Kopfweh. Beschleunigter Pulsschlag. Atemnot. Beschleunigte Atmung. Der Aufenthalt in sauerstoffarmer Atmosphäre kann folgende Symptome verursachen: Schwindel. Speichelfluss. Übelkeit. Erbrechen. Lähmung / Bewusstlosigkeit.

## 4.3 Indikation für sofortige ärztliche Betreuung und erforderliche Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar.

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Feuerlöschmittel

Geeignete Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können verwendet werden.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel : Keine Daten verfügbar.

### 5.2 Spezielle Gefahren aufgrund der Substanz oder des Gemisches

: Wird eine Gasflasche extremer Wärme oder Flammen ausgesetzt, entlüftet sie schnell ihren Inhalt oder bricht auseinander. Das Produkt ist nicht brennbar und nicht brandfördernd. Entfernen Sie sich vom Behälter und kühlen Sie ihn von einer geschützten Stelle aus mit Wasser. Behälter und Umgebung mit Wassersprühnebel kühlen.

### 5.3 Hinweise für Feuerwehrmänner

: Im Brandfall, wenn nötig, umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. Norm EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Norm EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Persönliche : Kohlendioxidgehalt überwachen. Personen in Sicherheit bringen. Beim Betreten

---

Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallverfahren	des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Sauerstoffkonzentration überwachen. Den Bereich belüften.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	: Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
6.3 Methoden und Material zur Eindämmung und Reinigung	: Den Bereich belüften.
Zusätzliche Hinweise	: Wenn möglich, Austritt des Produktes stoppen. Die Belüftung des von der Freisetzung betroffenen Bereichs verstärken und die Sauerstoffkonzentration überwachen. Falls eine undichte Stelle an der Gasflasche oder ihrem Ventil auftritt, rufen Sie die Notfalltelefonnummer der Firma Air Products an. Falls eine undichte Stelle im System des Benutzers auftritt, das Ventil an der Gasflasche schließen und den Druck aus dem System auf sichere Weise ablassen, bevor mit einer Reparatur begonnen wird.
6.4 Verweis auf weitere Abschnitte	: Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten 8 & 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Vorsichtsmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Die Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Die Temperatur auf dem Lagergelände darf 50 °C nicht übersteigen. Komprimierte Gase und kryogene Flüssigkeiten dürfen nur von erfahrenen und entsprechend unterwiesenen Personen gehandhabt werden. Das Produkt vor dem Gebrauch anhand des Etiketts identifizieren. Vor dem Gebrauch muss man die Eigenschaften des Produkts und die mit ihm verbundenen Risiken kennen und verstehen. Falls Unklarheit bezüglich des richtigen Umgangs mit einem der Gase besteht, Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder beschmiert werden. 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 oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist. Zur Entfernung feststehender oder festgerosteter Flaschenkappen benutzen Sie einen passenden Schlüssel. Prüfen Sie das gesamte System auf seine Eignung, insbesondere die Druckfestigkeit und die Konstruktionsmaterialien, bevor der Behälter angeschlossen wird. Stellen Sie vor dem Anschließen des Behälters sicher, dass aus dem System nichts in den Behälter zurückfließen kann. Prüfen Sie das gesamte System auf seine Eignung, insbesondere die Druckfestigkeit und die Eignung der Konstruktionsmaterialien. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch auf Lecks geprüft wurde. Wird ein Gasbehälter an ein System mit niedrigerer Druckfestigkeit als die des Behälters angeschlossen, müssen geeignete Druckminderer zwischen Behälter und System verwendet werden. Niemals ein Objekt (z.B. Schlüssel, Schraubenzieher, Handhebel) in die Öffnungen der Ventilverkleidung hineinstecken. Eine derartige Handlung kann das Ventil beschädigen und Undichtheit verursachen. Das Ventil langsam öffnen. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. 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. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Das Ventil nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Behälter nicht übermäßigen mechanischen Schockbelastungen aussetzen. Die Gasflasche nicht an der Ventilschutzkappe oder dem Ventilschutzring anheben. Die Behälter nur als Gasbehälter nutzen, nicht als Walze, Stütze oder für andere Zwecke missbrauchen. Eine Flasche mit verdichtetem Gas darf niemals Teil eines Stromkreises sein. Zünden Sie niemals einen Lichtbogen an einer Gasflasche. Beim Umgang mit dem Produkt oder den Flaschen nicht rauchen. Das Gas oder die Gasmischung nicht erneut verdichten, ohne vorher den Lieferanten zu konsultieren. Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen. In Rohrleitungssystemen immer eine Rückflusssicherung benutzen. Zum Zurückgeben der Gasflaschen den Ventilauslass mit Schraubkappe oder Stopfen gas dicht verschließen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Behälter sollten weder Temperaturen über 50°C (122°F) ausgesetzt werden.

## 7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich etwaiger Unverträglichkeiten

Die vollen Behälter so lagern, dass die ältesten Vorräte zuerst benutzt werden. Die Behälter in einem geeigneten, gut belüfteten Lagerraum oder am besten im Freien lagern. Die gelagerten Behälter regelmäßig auf ihren allgemeinen Zustand und Dichtheit prüfen. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Im Freien gelagerte Behälter sollten vor Korrosion und extremen Wetterlagen geschützt werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ventile der Behälter fest verschließen und mit Schutzkappen oder Stöpseln abdecken. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Leere von vollen Gasflaschen getrennt lagern. Die Lagertemperatur darf 50 °C nicht übersteigen. Leere Behälter baldmöglichst zurückgeben.

### Technische Maßnahmen/Vorsichtsmaßnahmen

Behälter auf dem Lagergelände nach Kategorien (z.B. brandfördernd, brennbar, giftig) getrennt und in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften lagern. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

## 7.3 Spezifische Endanwendung(en)

Siehe Abschnitt 1 oder erweitertes Sicherheitsdatenblatt, falls anwendbar

---

## ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Grenzwerte

Expositionsgrenzwert(e)

Kohlendioxid	AGW: TRGS 900	5.000 ppm	9.100 mg/m <sup>3</sup>
--------------	---------------	-----------	-------------------------

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

Kohlendioxid	Schichtmittelwert (TWA): EU ELV	5.000 ppm	9.000 mg/m <sup>3</sup>
--------------	---------------------------------	-----------	-------------------------

Gegebenenfalls sind weitere Angaben im erweiterten Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführt.  
(Stoffsicherheitsbewertung)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Schutzmaßnahmen

Natürliche oder mechanische Belüftung gewährleisten, um Sauerstoffmangel (Sauerstoffgehalt unter 19,5 Vol.-%) in der Umgebungsluft zu verhindern.

### Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz** : In sauerstoffarmer Atmosphäre umgebungsluftunabhängige Atemgeräte oder eine Druckluftleitung mit Maske verwenden. Luftreinigende Atemgeräte (Filter) geben keinen Schutz. Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.
- Handschutz** : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.  
Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
- Augen-/Gesichtsschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen.  
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
- Haut- und Körperschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen Sicherheitsschuhe tragen.  
Norm EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Spezialanweisungen betreffend Schutz und Hygiene** : Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
- Kontrollen der Umweltbelastung** : Gegebenenfalls sind weitere Angaben im erweiterten Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführt. (Stoffsicherheitsbewertung)
- Bemerkungen** : Erstickend

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben über grundlegende physikalische und chemische Eigenschaften

- (a/b) Aggregatzustand/Farbe : Verdichtetes Gas. Farbloses Gas.
- (c) Geruch : Keine Warnung durch Geruch.
- (d) Dichte : 0,0014 g/cm<sup>3</sup> (0,087 lb/ft<sup>3</sup>)Bemerkung: (als Dampf)
- (e) Relative Dichte : 1,8451 (Wasser = 1)
- (f) Schmelzpunkt / Gefrierpunkt : Keine Daten verfügbar.
- (g) Siedepunkt/Siedebereich : -178 °F (-116,44 °C)

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

(h) Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar.
(i) Wasserlöslichkeit	: Nicht bekannt, geringe Löslichkeit erwartet.
(j) Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	: Nicht anwendbar.
(k) pH-Wert	: Nicht anwendbar.
(l) Viskosität	: Nicht anwendbar.
(m) Partikeleigenschaften	: Keine Daten verfügbar.
(n) Untere und obere Explosions / Entflammbarkeitsgrenzen	: Keine Daten verfügbar.
(o) Flammpunkt	: Nicht anwendbar.
(p) Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar.
(q) Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar.
9.2 Sonstige Angaben	
Explosionsgefahr	: Keine Daten verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar.
Molekulargewicht	: 33,24 g/mol
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar.
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Siehe Produktklassifikation in Abschnitt 2
Spezifisches Volumen	: 0,722 m <sup>3</sup> /kg (11,57 ft <sup>3</sup> /lb)
Relative Dampfdichte	: 1,15 (Luft = 1) Schwerer als Luft.

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	: Beziehen Sie sich bitte auf die Abschnitte, die sich mit der Möglichkeit gefährlicher Reaktionen bzw. unverträglichen Materialien befassen.
10.2 Chemische Stabilität	: Stabil unter normalen Bedingungen.

- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen : Keine Daten verfügbar.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen : Keine Daten verfügbar.
- 10.5 Unverträgliche Materialien : Keine Daten verfügbar.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 11: Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Angaben über toxikologische Wirkungen

#### Wahrscheinliche Expositionswege

- Auswirkungen auf die Augen : Ohne nachteiligen Effekt.
- Auswirkungen auf die Haut : Ohne nachteiligen Effekt.
- Inhalationsauswirkungen : Konzentration 10% CO<sub>2</sub> oder höher kann Bewusstlosigkeit oder Tod verursachen. Im Gegensatz zu Giftstoffen mit ausschließlich er stickender Wirkung kann Kohlendioxid selbst bei Aufrechterhaltung normaler Sauerstoffkonzentrationen (20 - 21 %) tödliche Wirkung haben. Kohlendioxid ist physiologisch wirksam und beeinflusst den Kreislauf und die Atmung. In Konzentrationen zwischen 2 und 10 % kann Kohlendioxid Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, geistige Verwirrung, erhöhten Blutdruck und gesteigerte Atemfrequenz verursachen. Hohe Konzentrationen können Erstickung verursachen. Atemnot kann Bewusstlosigkeit ohne Vorwarnung und so plötzlich auslösen, dass das Opfer möglicherweise nicht mehr imstande ist, sich selbst zu schützen.
- Auswirkungen auf die Aufnahme über den Nahrungsweg : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.
- Symptome : Der Aufenthalt in sauerstoffarmer Atmosphäre kann folgende Symptome verursachen: Schwindel. Speichelfluss. Übelkeit. Erbrechen. Lähmung / Bewusstlosigkeit. Schüttelfrost. Schwitzen. Verschwommenes Sehvermögen. Kopfweh. Beschleunigter Pulsschlag. Atemnot. Beschleunigte Atmung.

#### Akute Toxizität

- Akute orale Toxizität : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Akute inhalative Toxizität : Im Gegensatz zu Giftstoffen mit ausschließlich er stickender Wirkung kann Kohlendioxid selbst bei Aufrechterhaltung normaler Sauerstoffkonzentrationen



# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

(20 - 21 %) tödliche Wirkung haben. Es wurde gezeigt, dass 5 % CO<sub>2</sub> synergistisch wirkt und die Toxizität bestimmter anderer Gase (CO, NO<sub>2</sub>) erhöht. CO<sub>2</sub> erhöht die Produktion von Carboxy- oder Methämoglobin durch diese Gase, möglicherweise aufgrund der stimulatorischen Wirkungen des Kohlendioxids auf die Atmungs- und Kreislaufsysteme.

- Akute dermale Toxizität : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Hautkorrosion/-reizung : Keine Daten verfügbar.
- Ernste Augenschäden/Augenreizung : Keine Daten verfügbar.
- Sensibilisierung. : Keine Daten verfügbar.

## Chronische Toxizität oder Auswirkungen von langzeitiger Exposition

- Cancerogenität : Keine Daten verfügbar.
- Reproduktionstoxizität : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Keimzellmutagenität : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) : Keine Daten verfügbar.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) : Keine Daten verfügbar.
- Aspirationsgefahr : Keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Angaben zur Ökologie

### 12.1 Toxizität

- Aquatische Toxizität : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

#### Fisch-Toxizität - Inhaltsstoffe

Carbon dioxide	LC50 (1 h) : 240 mg/l	Spezies : Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss).
Carbon dioxide	LC50 (96 h) : 35 mg/l	Spezies : Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss).

- Toxizität für andere Organismen : Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

---

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar.

## 12.3 Bioakkumulationspotential

Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

## 12.4 Mobilität im Erdboden

Keine Daten verfügbar.

## 12.5 Ergebnisse der Bewertung persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoffe (PBT) und sehr persistenter und sehr bioakkumulierbarer Stoffe (VPVB)

Gegebenenfalls sind weitere Angaben im erweiterten Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführt.  
(Stoffsicherheitsbewertung)

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

"CO<sub>2</sub>/Treibhauseffekt"

Wirkung auf die Ozonschicht

Ozonabbaupotenzial : Keine Daten verfügbar.

Treibhauspotenzial : Keine Daten verfügbar.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Abfallbehandlungsverfahren : Bitte wenden Sie sich an den Lieferanten, wenn Sie Fragen haben. Unbenutztes Produkt in der Originalflasche dem Lieferanten zurückgeben. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc. 30 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>. Verzeichnis gefährlicher Abfälle: 16 05 05: Gase in Druckbehältern andere als unter 16 05 04 genannt.

Verunreinigte Verpackungen : Die Gasflasche dem Lieferanten zurückgeben.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

UN/ID-Nr. : UN1956

---

10/13

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

Offizielle Benennung für die Beförderung : VERDICHETES GAS, N.A.G., (Argon, Helium)  
Klasse oder Sparte : 2  
Tunnelcode : (E)  
Kennzeichnung(en) : 2.2  
ADR/RID Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 20  
Meeresschadstoff : Nicht

## IATA

UN/ID-Nr. : UN1956  
Offizielle Benennung für die Beförderung : Compressed gas, n.o.s., (Argon, Helium)  
Klasse oder Sparte : 2.2  
Kennzeichnung(en) : 2.2  
Meeresschadstoff : Nicht

## IMDG

UN/ID-Nr. : UN1956  
Offizielle Benennung für die Beförderung : COMPRESSED GAS, N.O.S., (Argon, Helium)  
Klasse oder Sparte : 2.2  
Kennzeichnung(en) : 2.2  
Meeresschadstoff : Nicht

## RID

UN/ID-Nr. : UN1956  
Offizielle Benennung für die Beförderung : VERDICHETES GAS, N.A.G., (Argon, Helium)  
Klasse oder Sparte : 2  
Kennzeichnung(en) : 2.2  
Meeresschadstoff : Nicht

### Weitere Angaben

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. Die Angaben zum Transport sind nicht dazu bestimmt, alle spezifischen aufsichtsrechtlichen Daten im Zusammenhang mit diesem Material zu vermitteln. Vollständige Transportinformationen können Sie über einen Kundendienstmitarbeiter von Air Products beziehen.

## ABSCHNITT 15: Vorschriften

15.1 Für Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz geltende Rechtsvorschriften, die für den Stoff oder das Gemisch spezifisch

Land	Vorschriftenverzeichnis	Meldung / Anmeldung
	nis	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

USA	TSCA	in der Liste aufgeführt.
EU	EINECS	in der Liste aufgeführt.
Kanada	DSL	in der Liste aufgeführt.
Australien	AICS	in der Liste aufgeführt.
Südkorea	ECL	in der Liste aufgeführt.
China	SEPA	in der Liste aufgeführt.
Philippinen	PICCS	in der Liste aufgeführt.
Japan	ENCS	in der Liste aufgeführt.

Wassergefährdungsklasse : Nicht wassergefährdend.  
(WGK)

## 15.2 Stoffsicherheitsbewertung

Wenn dieses Produkt keine Expositionsszenarien enthält, sind die Bestandteile dieses Produkts entweder von der REACH-Verordnung ausgenommen, erfüllen nicht die Mindestmengenschwelle für eine Sicherheitsbeurteilung oder die Sicherheitsbeurteilung wurde noch nicht abgeschlossen.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Gefahrenerklärungen:

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Angabe der Methode:

Gase unter Druck Verdichtetes Gas. Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Berechnungsmethode

Abkürzungen und Akronyme:

ATE - Schätzwert der akuten Toxizität

CLP - Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

REACH - Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

EINECS - Europäischen Verzeichnis der im Handel erhältlichen Stoffe

ELINCS - Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

CAS# - Chemical-Abstracts-Service-Nummer

PPE - persönliche Schutzausrüstung

Kow - Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

DNEL - abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

LC50 - für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration

LD50 - für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)

NOEC - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

PNEC - abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

RMM - Risikomanagementmaßnahme

OEL - Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz

PBT - persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.22  
Überarbeitet am 24.07.2015

SDB Nummer 300000003324  
Datum 22.05.2016

---

vPvB - sehr persistent und sehr bioakkumulierbar  
STOT - spezifische Zielorgan-Toxizität  
CSA - Stoffsicherheitsbeurteilung  
EN - Europäische Norm  
UN - Vereinte Nationen  
ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
IATA - Internationaler Luftverkehrsverband  
IMDG - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen  
RID - Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter  
WGK - Wassergefährdungsklasse

#### Wichtige Literatur und Datenquellen:

ECHA - Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern  
ECHA - Leitlinien zur Anwendung der CLP-Kriterien  
ARIEL-Datenbank

Erstellt von : Air Products and Chemicals, Inc. EH&S Produktsicherheitsabteilung (Product Safety Department)

Weitere Informationen finden Sie auf der Web-Seite der Produktverwaltung:  
<http://www.airproducts.com/productstewardship/>

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben. Verordnung (EU) Nr. 453/2010 der Kommission vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

---