

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.14  
Überarbeitet am 16.07.2005

SDB Nummer 300000000067  
Datum 24.02.2008

## 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung : Helium

chemische Formel : He

Verwendung des Stoffs/der Zubereitung : Allgemein Industrie

Firma : Air Products GmbH  
Hüttenstraße 50  
Hattingen  
Postleitzahl 45527

Telefon : +49 (0)2324 689-0

Notrufnummer : 1. Flaschengase 02324689555 / + 49 2324 689 555  
2. Tiefkalt, verflüssigte Gase 02324689555 / + 49 2324 689 555  
3. Medizinische Gase 02324689555 / + 49 2324 689 555

## 2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff/Zubereitung : Stoff

Inhaltsstoffe	EINECS / ELINCS	CAS Nummer	Konzentration (Volumenanteil)	Einstufung
Helium	231-168-5	7440-59-7	100 %	

Die Konzentration ist nominal. Die genaue Zusammensetzung des Produktes entnehmen Sie bitte dem technischen Merkblatt von Air Products.

## 3. MÖGLICHE GEFAHREN

### Einstufung

Kein gefährlicher Stoff oder Zubereitung im Sinne der Gefahrstoffverordnung bzw. der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 88/379/EWG.  
Keine EG Kennzeichnung erforderlich.

### Notfallübersicht

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

### Potentielle Gesundheitseinflüsse

Einatmen : 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.

Augenkontakt : Ohne nachteiligen Effekt.

Hautkontakt : Ohne nachteiligen Effekt.

- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.
- Chronische Gesundheitsgefährdung : Entfällt.
- Verstärkte Gesundheitsbeschwerden Symptome : Keine.
- : Der Aufenthalt in sauerstoffarmer Atmosphäre kann folgende Symptome verursachen: Schwindel. Speichelfluss. Übelkeit. Erbrechen. Lähmung / Bewusstlosigkeit.

## Umwelteffekt

Nicht schädlich.

---

## 4. 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.
- 

## 5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Geeignete Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können verwendet werden.
- Besondere Gefahren : 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.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- 

## 6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Sauerstoffkonzentration überwachen. Den Bereich belüften.
- 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.

- Verfahren zur 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, den Druck aus dem System auf sichere Weise ablassen und das System mit einem inerten Gas spülen, bevor mit einer Reparatur begonnen wird.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 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. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. 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 festsitzender 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. Die Behälter sollten keinen abnormalen mechanischen Erschütterungen ausgesetzt werden, die ihr Ventil oder Schutzvorrichtungen beschädigen könnten. 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 gasdicht verschließen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Behälter sollten weder Temperaturen über 50 °C noch über längere Zeiträume Temperaturen unter -30 °C ausgesetzt werden.

### Lagerung

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.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 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	: Für die Arbeit mit Gasflaschen werden feste Arbeitshandschuhe empfohlen. Die Haltbarkeitsdauer der gewählten Schutzhandschuhe muss größer sein als die beabsichtigte Gebrauchsdauer.
Augenschutz	: Beim Umgang mit Gasflaschen wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen.
Haut- und Körperschutz	: Beim Umgang mit Gasflaschen Sicherheitsschuhe tragen.
Spezialanweisungen betreffend Schutz und Hygiene	: Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
Bemerkungen	: Erstickend

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Form	: Komprimiertes Gas.
Farbe	: Farbloses Gas.
Geruch	: Keine Warnung durch Geruch.
Molekulargewicht	: 4 g/mol
Relative Dampfdichte	: 0,138 (Luft = 1)
Dichte	: 0,012 lb/ft <sup>3</sup> (0,0002 g/cm <sup>3</sup> ) bei 70 °F (21 °C) Bemerkung: (als Dampf)

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.14  
Überarbeitet am 16.07.2005

SDB Nummer 300000000067  
Datum 24.02.2008

---

Spezifisches Volumen	: 96,68 ft <sup>3</sup> /lb (6,0349 m <sup>3</sup> /kg) bei 70 °F (21 °C)
Siedepunkt/Siedebereich	: -268,9 °C
Kritische Temperatur	: -267,9 °C
Wasserlöslichkeit	: 0,0015 g/l

---

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität	: Stabil unter normalen Bedingungen.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Keine.

---

## 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### Akute Gesundheitsgefährdung

Verschlucken	: Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Einatmen	: Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Haut.	: Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

---

## 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

### Ökotoxische Wirkungen

Aquatische Toxizität	: Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Toxizität für andere Organismen	: Keine Daten verfügbar.

### Persistenz und Abbaubarkeit

Mobilität	: Keine Daten verfügbar.
Bioakkumulation	: Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

### Weitere Angaben

Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

---

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfälle von Restmengen / ungebrauchten Produkten	: Bitte wenden Sie sich an den Lieferanten, wenn Sie Fragen haben. Unbenutztes Produkt in der Originalflasche dem Lieferanten zurückgeben.
Verunreinigte Verpackungen	: Die Gasflasche dem Lieferanten zurückgeben.

---

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

### ADR

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.14  
Überarbeitet am 16.07.2005

SDB Nummer 300000000067  
Datum 24.02.2008

Offizielle Benennung für die Beförderung : HELIUM, VERDICHTET  
Klasse : 2.2  
UN/ID-Nr. : UN1046  
ADR/RID Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 20

## IATA

Offizielle Benennung für die Beförderung : Helium, compressed  
Klasse : 2.2  
UN/ID-Nr. : UN1046

## IMDG

Offizielle Benennung für die Beförderung : HELIUM, COMPRESSED  
Klasse : 2.2  
UN/ID-Nr. : UN1046

## RID

Offizielle Benennung für die Beförderung : HELIUM, VERDICHTET  
Klasse : 2.2  
UN/ID-Nr. : UN1046

### 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.

---

## 15. VORSCHRIFTEN

### Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

R-Sätze : Kein gefährlicher Stoff oder Zubereitung im Sinne der Gefahrstoffverordnung bzw. der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 88/379/EWG.  
Keine EG Kennzeichnung erforderlich.

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

Wassergefährdungsklasse (WGK) : Nicht wassergefährdend.

---

## 16. SONSTIGE ANGABEN

# SICHERHEITSDATENBLATT

Version 1.14

Überarbeitet am 16.07.2005

SDB Nummer 300000000067

Datum 24.02.2008

---

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

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.

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

---