

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 10.08.2009
Ersetzt Version: 08.09.2008

SDB Nr. 005
Seite 1 von 1



Argon, tiefgekühlt, flüssig

1 STOFF-/ ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Sicherheitsdatenblatt Nummer	005
Stoff-/ Zubereitungsbezeichnung	Argon, tiefgekühlt, flüssig
Chemische Formel	Ar
Verwendung des Stoffes/der Zubereitung	Allgemeine Industrie
Firma	Sauerstoffwerk Steinfurt E. Howe GmbH & Co. KG Sellen 106, 48565 Steinfurt 02551-9398-0
E-mail-Adresse/Techn. Information	sd.blaetter@sauerstoffwerk.de

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung	Kein gefährlicher Stoff oder Zubereitung im Sinne der Gefahrstoffverordnung bzw. der Richtlinie 67/548/EWG oder 88/379/EWG. Keine EG Kennzeichnung erforderlich
Gefahrenhinweise	Tiefkalte Flüssigkeit und Gas unter Druck; Kontakt mit der Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen; kann plötzliche Erstickung verursachen; einatmen des Gases vermeiden; ein umluftunabhängiges Atemgerät könnte benötigt werden

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff-/ Zubereitung	Stoff
Zusammensetzung	Argon
EINECS / ELINCS Nummer	231-147-0
CAS Nummer	7440-37-1

4 ERSTE-HILFE- MAßNAHMEN

Allgemeine Hinweise	Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
---------------------	---

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 10.08.2009
Ersetzt Version: 08.09.2008

SDB Nr. 005
Seite 2 von 2



Argon, tiefgekühlt, flüssig

Augenkontakt	Bei Berührung mit den Augen sofort gründliche mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren. Auge weit geöffnet halten und ausspülen.
Hautkontakt	Im Falle von Erfrierungen sofort in ärztliche Behandlung begeben. Die Erfrierung mit viel Wasser waschen. Die Kleidung nicht ausziehen. Die erfrorene Stelle nicht reiben, das dies das Gewebe beschädigen kann. Wunde steril abdecken. Sobald möglich, kontaminierte Stelle in bis zu 40°C warmen Wasser baden.
Verschlucken	Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.
Einatmen	An die frische Luft gehen. Bei Atemstillstand oder verlangsamter Atmung künstliche 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.
Spezielle Gefahren	Ausgelaufene Substanz wird schnell verdampfen und eine sauerstoffarme Dampf Wolke bilden. Die Dampf Wolke kann die Sichtverhältnisse verschlechtern. Das Behälterentlüftungsventil nicht direkt mit Wasser besprühen. Entfernen Sie sich vom Behälter und kühlen Sie ihn von einer geschützten Stelle aus mit Wasser. Behälter und Umgebung mit Wassersprühnebel kühlen.
Verbrennungsprodukte	keine
Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	Im Brandfall, wenn nötig, umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Angaben	keine

6 MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Schutzmaßnahmen	Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefer gelegenen Bereichen. Personen in Sicherheit bringen. Den Bereich belüften. Sauerstoffkonzentration überwachen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät
----------------------------------	---

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 10.08.2009
Ersetzt Version: 08.09.2008

SDB Nr. 005
Seite 3 von 3



Argon, tiefgekühlt, flüssig

	benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder 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 lüften.
Zusätzliche Hinweise	Wenn möglich, Austritt des Produktes stoppen. Die Belüftung des von der Freisetzung betroffenen Bereiches verstärken und die Sauerstoffkonzentration überwachen. Falls eine undichte Stelle an der Gasflasche oder ihrem Ventil auftritt, rufen Sie die Notfalltelefonnummer der Firma Sauerstoffwerk Steinfurt 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

Vor dem Gebrauch muss man die Eigenschaften des Produktes und die mit ihm verbunden Risiken kennen und verstehen. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Das Produkt vor dem Gebrauch anhand des Etikettes identifizieren. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder beschmiert werden. 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. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Die Verbindungen nicht abnehmen und nicht umtauschen. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch auf Lecks geprüft wurde. Man sollte vermeiden, dass Tieftemperaturflüssigkeiten in die geschlossenen Systeme ohne Auslass gelangen. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Falls Unklarheit bezüglich des richtigen Umgangs mit einem der Gase besteht, Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Wird ein Gasbehälter an ein System mit niedriger Druckfestigkeit als die des Behälters angeschlossen. Müssen geeignete Druckminderer zwischen Behälter und System verwendet werden. Die Behälter sollten keinen abnormalen mechanischen Erschütterungen ausgesetzt werden, die ihr Ventil oder Schutzvorrichtungen beschädigen könnten. Ausschließlich Übertragungslinien benutzen, die für kryogenische Flüssigkeiten geeignet sind.

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 10.08.2009
Ersetzt Version: 08.09.2008

SDB Nr. 005
Seite 4 von 4



Argon, tiefgekühlt, flüssig

Lagerung

Die Lagertemperatur darf 50°C nicht übersteigen. 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 und nicht in geschlossenen Räumen lagern. Leere von vollen Gasflaschen getrennt lagern. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Leere Behälter baldmöglichst zurückgeben. Die gelagerten Behälter regelmäßig auf ihren allgemeinen Zustand und Dichtheit prüfen. Im Freien gelagerte Behälter sollten vor Korrosion und extremen Wetterlagen geschützt werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Alle Belüftungsöffnungen sind durch Rohrsystem mit den äußeren Wänden des Gebäudes zu verbinden. Die kryogenischen Behälter sind mit Vorrichtungen ausgestattet, die den Druck vermindern, um den inneren Druck steuern zu können. Unter normalen Bedingungen ventillieren die die Behälter das Produkt periodisch. Alle Vorschriften und örtliche Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.

Technische Maßnahmen/Vorsichtsmaßnahmen

keine

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Technische Schutzmaßnahmen Natürliche oder mechanische, um Sauerstoffmangel (Sauerstoffgehalt unter 19,5Vol.-%) in der Umgebungsluft zu verhindern. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz:** Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Luftreinigende Atemgeräte (Filter) geben keinen Schutz. Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.
- Handschutz:** Für die Arbeit mit Gasflaschen werden feste Arbeitshandschuhe empfohlen. Locker sitzende und kälteisolierende oder lederne Handschuhe. Die Haltbarkeitsdauer der gewählten Schutzhandschuhe muss größer sein als die beabsichtigte Gebrauchsdauer.
- Augenschutz:** Beim Umgang mit Gasflaschen wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen. Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
- Haut- und Körperschutz:** Es ist verboten, die unbedeckten Rohre und Behälter, die die kryogenischen Flüssigkeiten enthalten, mit unbedeckten Körperteilen zu berühren. Das kalte Metall kann das Festkleben der Gewebe und ihre Beschädigung beim Versuche, sie abzureißen,

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 10.08.2009
Ersetzt Version: 08.09.2008

SDB Nr. 005
Seite 5 von 5



Argon, tiefgekühlt, flüssig

verursachen. Beim Umgang mit Gasflaschen
Sicherheitsschuhe tragen.

Spezialanweisungen
Betreffend Schutz und
Hygiene:

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in
geschlossenen Räumen.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Form	Verflüssigtes Gas
Farbe	farblos
Geruch	keine Warnung durch Geruch
Molekulargewicht	40 g/mol
Relative Dampfdichte	1,38 (Luft = 1)
Relative Dichte	1,4 (Wasser = 1)
Dampfdruck	nicht anwendbar
Dichte	--
Spezifisches Volumen	--
Kritische Temperatur	-122°C
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-189°C
Siedepunkt/Siedebereich	-186°C
Selbstentzündungstemperatur	--
Löslichkeit in Wasser	0,067 g/l

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität	stabil unter normalen Bedingungen
Zu vermeidende Stoffe	Baustahl

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

Ökotoxizität

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 10.08.2009
Ersetzt Version: 08.09.2008

SDB Nr. 005
Seite 6 von 6



Argon, tiefgekühlt, flüssig

Aquatische Toxizität	Nicht anwendbar
Toxizität für andere Organismen	Nicht anwendbar
Persistenz und Abbaubarkeit	
Mobilität	Keine Daten verfügbar
Bioakkumulation	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

Weitere Hinweise

13 ENTSORGUNGSHINWEISE

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

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

Landtransport

ADR /RID

Offizielle Benennung für die Beförderung	Argon, tiefgekühlt, flüssig
Klasse	2.2
UN- Nr.	UN1951
Klasse	2
ADR/ RID Gefahrnummer:	22

Seeschiffstransport

IMDG

Offizielle Benennung für die Beförderung	Argon, refrigerated liquid
Klasse	2.2
UN- Nr.	UN1951

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR:

Offizielle Benennung für die Beförderung	Argon, refrigerated liquid
Klasse	2.2
UN- Nr.	UN1951

Allgemeine Hinweise

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

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 10.08.2009
Ersetzt Version: 08.09.2008

SDB Nr. 005
Seite 7 von 7



Argon, tiefgekühlt, flüssig

Sie über einen Kundendienstmitarbeiter vom Sauerstoffwerk Steinfurt beziehen.

15 VORSCHRIFTEN

Nummer in Anhang I der Direktive 67/548	nicht aufgeführt
Gefahrensymbol	nicht erforderlich
R-Sätze	R00 Es sind keine gesundheitlichen Risiken bekannt
S-Sätze	S09 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren S23 Gas nicht einatmen S36 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen
Nationale Vorschriften	Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV) Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

16 SONSTIGE ANGABEN

Allgemeines	Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Hinweis	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.
Verfasser	Sauerstoffwerk Steinfurt E. Howe GmbH & Co. KG Sellen 106 48565 Steinfurt Tel.: (0 25 51) 93 98 -0 Fax: (0 25 51) 93 98 -98 e-mail: howe@sauerstoffwerk.de www.sauerstoffwerk.de