

Arsin**005-ALD****1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und Firmenbezeichnung****Produktidentifikatoren**

Handelsname	: Arsin
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: 005-ALD
Chemische Bezeichnung	: Arsin CAS-Nr. :007784-42-1 EG-Nr. :232-066-3 Index-Nr. :033-006-00-7
Chemische Formel	: AsH3
Registrierungs-Nr.	: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.
Verwendung	: Industriell und berufsmäßig. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Bezeichnung des Unternehmens	: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf Deutschland Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person).	: info.SDB@airliquide.de
Notfall-Telefonnummer	: +49 (0)2151 398668

2 Mögliche Gefahren**Einstufung des Stoffs oder Gemisches****Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)**

• Physikalische Gefahren	: Entzündbare Gase - Kategorie 1 - Gefahr (H220) Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung (H280)
• Gesundheitsgefahren	: Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 1 - Gefahr (H330) Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition - Kategorie 2 - Achtung (H373)
• Umweltgefahren	: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend - Kategorie 1 - Achtung (H400) Gewässergefährdend - chronisch gewässergefährdend - Kategorie 1 - Achtung (H410)
Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.	: F+; R12 T+; R26 Xn; 48/20 N; R50-53

Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).****• Gefahrenpiktogramme**

• Gefahrenpiktogramm Code	: GHS06 - GHS02 - GHS08 - GHS04 - GHS09
• Signalwort	: Gefahr
• Gefahrenhinweise	: H330 : Lebensgefahr bei Einatmen. H220 : Extrem entzündbares Gas. H373 : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 2 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 3 - 01
		Datum : 13 / 12 / 2010
		Ersetzt : 21 / 9 / 2010
Arsin		005-ALD

2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

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

H400 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 : Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

• **Sicherheitshinweise**

- Prävention

: P260 : Gas/Dampf nicht einatmen.

P210 : Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P273 : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

- Reaktion

: P304+P340+P315 : BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P308+P313 : BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P377 : Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 : Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

- Aufbewahrung

: P405 : Unter Verschluss aufbewahren.

P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kennzeichnung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.

Symbol(e)

: F+ : Hochentzündlich



: T+ : Sehr giftig

N : Umweltgefährlich

R-Sätze

: R12 : Hochentzündlich.

R26 : Sehr giftig beim Einatmen.

R48/20 : Gesundheitsschädlich : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

R50/53 : Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S-Sätze

: S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

S16 : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

S28 : Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel warmen Wasser und Seife.

S33 : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

S36/37 : Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.

S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

S60 : Dieser Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

S61 : Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/ Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren

: Keine.



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 3 von 7

Rev. - Ausgabe-Nr. : 3 - 01

Datum : 13 / 12 / 2010

Ersetzt : 21 / 9 / 2010

Arsin**005-ALD**

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Gemisch	: Stoff.					
Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Arsin	100 %	7784-42-1	232-066-3	033-006-00-7	NOTE 2	F+; R12 T+; R26 Xn; R48/20 N; R50-53 ----- Flam. Gas 1 (H220) Acute Tox. 1 (H330) STOT RE 2 (H373) Liq. Gas (H280) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

Note 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

Note 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Sehr giftig beim Einatmen.
Gesundheitsschäden können mit Verzögerungen eintreten.
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen : Arsen und dessen Oxide.
- Löschmittel**
- Geeignete Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezifische Methoden** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Die Verwendung von Wasser kann zur Bildung sehr giftiger wässriger Lösungen führen.
Spezielle Reinigungsmethoden können erforderlich sein.
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 4 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 3 - 01
		Datum : 13 / 12 / 2010
		Ersetzt : 21 / 9 / 2010
Arsin		005-ALD

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung (Fortsetzung)

Reinigungsmethoden : Umgebung belüften.

7 Handhabung und Lagerung

Handhabung : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

Lagerung : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzmaßnahmen : Angemessene Lüftung sicherstellen.
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

- **Atemschutz** : In Betracht ziehen, die Arbeiten unter einem Laborabzug auszuführen oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät einsetzen.
- **Handschutz** : Schutzhandschuhe aus Neopren.
- **Augenschutz** : Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz** : Sicherheitsschuhe,
ggf. dichtschießender Schutzanzug.

Technische Schutzmaßnahmen : Allgemeine und lokale Belüftung / Abzüge vorsehen, um Konzentrationen unterhalb der Explosionsgrenze und/oder der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten (falls vorhanden).

Arbeitsplatzgrenzwerte : Arsin : TLV© -TWA [ppm] : 0,05
Arsin : Arbeitsplatzgrenzwert AGW - Germany [mg/m³] TRGS 900 : 0,016
Arsin : AGW - Deutschland [ppm] : 0,005
Arsin : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Germany TRGS 900 : 8

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Zustand bei 20 °C : Gas.

Farbe : Farblos.

Geruch : Knoblauchartig. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.

Molekulargewicht : 78

Schmelzpunkt [°C] : -117

Siedepunkt [°C] : -62,5

Kritische Temperatur [°C] : 100

Dampfdruck [20°C] : 15 bar

Arsin**005-ALD****9 Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)**

Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: 2,7
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 1,6
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: 778
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	: 3,9 bis 77,8
Zündtemperatur [°C]	: 285
Sonstige Angaben	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 Stabilität und Reaktivität

Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Keine.
Unverträgliche Materialien	: Luft, Oxidationsmittel. Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
Zu vermeidende Bedingungen	: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

11 Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Angaben	: Schädigung der roten Blutzellen (haemolytisches Gift). Schädigung des Zentralnervensystems. Tödliche Vergiftung ist bereits bei niedrigen Konzentrationen möglich.
Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]	: 10

12 Umweltbezogene Angaben

Umweltspezifische Angaben	: Giftig für Wasserorganismen.
WGK-Klasse (Deutschland)	: 3 - stark wassergefährdend Kenn-Nr. 214 (gemäß VwVwS; Anhang 2)

13 Hinweise zur Entsorgung

Allgemein	: Nicht in die Atmosphäre ablassen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Giftige und ätzende Gase, die bei der Verbrennung entstehen, sind auszuwaschen, bevor das Abgas in die Atmosphäre strömt. Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
Abfallschlüssel-Nr. / Abfallbezeichnung (AVV)	: 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

14 Angaben zum Transport

UN-Nummer	: 2188
-----------	--------

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 6 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 3 - 01
		Datum : 13 / 12 / 2010
		Ersetzt : 21 / 9 / 2010
Arsin		005-ALD

14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : Entzündbare Gase.
 2.3 : Giftige Gase.
 Umweltgefährdender Stoff oder Gemisch.

Landtransport

ADR/RID

- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : --
- Benennung und Beschreibung : ARSENWASSERSTOFF ARSIN
- Klasse : 2
- Klassifizierungscode : 2 TF
- Verpackungsanweisungen : P200
- Tunnel Beschränkungen : D : Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.

Seetransport

GGVSee/IMO-IMDG

- Richtiger technischer Name : ARSENWASSERSTOFF ARSIN
- Klasse : 2.3
- Verpackungsgruppe IMO : P200
- Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-D
- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-U
- Verpackungsanweisungen : P200

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR

- Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung : ARSINE
- Klasse : 2.3
- Passagier und Frachtflugzeug : VERBOTEN IN PASSAGIER FLUGZEUGEN.
- Nur Frachtflugzeug : VERBOTEN.

Weitere Transport-Informationen

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 :

- Gasflaschen 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.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 7 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 3 - 01
		Datum : 13 / 12 / 2010
		Ersetzt : 21 / 9 / 2010
Arsin		005-ALD

15 Rechtsvorschriften

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

: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Betriebssicherheitsverordnung, Technische Regeln zur
Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen),
Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen),
BGVR, BGV, BGI, VwVwS, BGI 104 (Explosionsschutzregeln)

Seveso Verordnung 96/82/EG

: Aufgeführt

16 Sonstige Angaben

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

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

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

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.

ABLEHNUNG DER HAFTUNG

: 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