

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 1 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 01
		Datum : 27 / 1 / 2011
		Ersetzt : 20 / 9 / 2010
Schwefelwasserstoff		073-ALD

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und Firmenbezeichnung

Produktidentifikatoren	
Handelsname	: Schwefelwasserstoff , SCHWEFELWASSERSTOFF (N25)
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: 073-ALD
Chemische Bezeichnung	: Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff CAS-Nr. :007783-06-4 EG-Nr. :231-977-3 Index-Nr. :016-001-00-4
Chemische Formel	: H2S
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 2 - Gefahr (H330)
 - **Umweltgefahren** : Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend - Kategorie 1 - Achtung (H400)
- Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.** : F+; R12
T+; R26
N; R50

Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

• Gefahrenpiktogramme



- **Gefahrenpiktogramm Code** : GHS06 - GHS02 - GHS04 - GHS09
- **Signalwort** : Gefahr
- **Gefahrenhinweise** : H330 : Lebensgefahr bei Einatmen.
H220 : Extrem entzündbares Gas.
H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Schwefelwasserstoff

073-ALD

2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

• **Sicherheitshinweise**

- **Prävention**

H400 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

: 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.

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.

R50 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

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.

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

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

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

Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren

: Keine.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Gemisch

: Stoff.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff	100 %	7783-06-4	231-977-3	016-001-00-4	NOTE 2	F+; R12 T+; R26 N; R50 ----- Flam. Gas 1 (H220) Acute Tox. 2 (H330) Liq. Gas (H280) Aquatic Acute 1 (H400)

Schwefelwasserstoff**073-ALD****3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen (Fortsetzung)**

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.

Kann das Zentralnervensystem, den Stoffwechsel und das Verdauungssystem schädigen.

Längere Einwirkung niedriger Konzentrationen kann Lungenödem verursachen. 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 : Schwefeldioxid.

Löschmittel**- Geeignete Löschmittel**

: Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

Spezifische Methoden

: Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

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

: Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

Reinigungsmethoden

: Umgebung belüften.

Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost).

Schwefelwasserstoff**073-ALD****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.
Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
- **Handschutz** : Schutzhandschuhe aus Neopren.
 - **Augenschutz** : Dichtschließende Schutzbrille.
 - **Körperschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen.
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** : Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff : TLV© -STEL [ppm] : 15
Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff : Arbeitsplatzgrenzwert AGW - Germany [mg/ m³] TRGS 900 : 14,2
Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff : AGW - Deutschland [ppm] : 10
Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff : TLV© -TWA [ppm] : 5
Hydrogensulfid Schwefelwasserstoff : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Germany TRGS 900 : 1

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- Physikalischer Zustand bei 20 °C** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Nach faulen Eiern. Der Geruch kann sich lange halten. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.
- Molekulargewicht** : 34
- Schmelzpunkt [°C]** : -86
- Siedepunkt [°C]** : -60,2
- Kritische Temperatur [°C]** : 100

Schwefelwasserstoff**073-ALD****9 Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)**

Dampfdruck [20°C]	: 18,8 bar
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: 1,2
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 0,92
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: 3980
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	: 3,9 bis 45,5
Zündtemperatur [°C]	: 270
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	: Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle. Feuchtigkeit. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Luft, Oxidationsmittel.
Zu vermeidende Bedingungen	: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

11 Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Angaben	: Schädigung des Zentralnervensystems.
Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]	: 356

12 Umweltbezogene Angaben

Umweltspezifische Angaben	: Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern. Gefährdet das Trinkwasser.
WGK-Klasse (Deutschland)	: 2 - wassergefährdend Kenn-Nr. 283 (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).

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 6 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 01
		Datum : 27 / 1 / 2011
		Ersetzt : 20 / 9 / 2010
Schwefelwasserstoff		073-ALD

14 Angaben zum Transport

UN-Nummer : 1053

• **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** : 263
- **Benennung und Beschreibung** : SCHWEFELWASSERSTOFF
- **Klasse** : 2
- **Klassifizierungscode** : 2 TF
- **Verpackungsanweisungen** : P200
- **Tunnel Beschränkungen** : B/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.

Seetransport

GGVSee/IMO-IMDG

- **Richtiger technischer Name** : SCHWEFELWASSERSTOFF
- **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** : HYDROGEN SULPHIDE
- **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 :



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 7 von 7

Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 01

Datum : 27 / 1 / 2011

Ersetzt : 20 / 9 / 2010

Schwefelwasserstoff

073-ALD

14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

- 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.

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
- Seveso Verordnung 96/82/EG** : Aufgeführt

16 Sonstige Angaben

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.
Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.
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