

Germaniumwasserstoff

060-ALD



T+ : Sehr giftig



F+ : Hochentzündlich



Gefährzettel 2.3 : Giftige Gase.



Gefährzettel 2.1 : Entzündbare Gase.

1 BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Handelsname : Germaniumwasserstoff
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 060-ALD
Verwendung : Industriell und professionell. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Chemische Formel : GeH4
Firmenidentifikation : 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
Notrufnummer : +49 (0)2151 398668

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise : Flüssiges Gas.
 Hochentzündlich.
 Selbstentzündlich an der Luft.
 Sehr giftig beim Einatmen.

3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff / Zubereitung : Stoff.

| Stoffbezeichnung | Inhalt | CAS-Nr. | EG-Nr. | Index-Nr. | Einstufung |
|----------------------|--------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
| Germaniumwasserstoff | 100 % | 7782-65-2 | 231-961-6 | ---- | F+; R12 R17 T+; R26 |

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

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.
- Haut- und Augenkontakt** : Benetzte Kleidung ausziehen.
- Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

**Germaniumwasserstoff****060-ALD****5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

- Spezielle Risiken** : Ausströmendes Gas kann nicht gelöscht werden.
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 :
Germanium und dessen Oxide.
- Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel** : Wasser. Kohlendioxid. Trockenes Pulver.
- Spezielle Verfahren** : 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.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Lagerung** : Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- Handhabung** : Ausrüstung zuverlässig erden.
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 Gaselieferanten konsultieren.
Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

**Germaniumwasserstoff****060-ALD****8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

| | |
|------------------------------------|--|
| 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 | : Ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät. |
| • Handschutz | : Lederhandschuhe. |
| • Augenschutz | : Schutzbrille mit Seitenschutz. |
| • Körperschutz | : Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen. |
| Arbeitsplatzgrenzwerte | |
| Germaniumwasserstoff | : TLV© -TWA [ppm] : .2 : AGW - Deutschland [ppm] TRGS 900 : .6 AGW Grenzwert zur Orientierung; ehemaliger MAK-Wert 01/2004, aufgeführt in der Überarbeitungsliste zur TRGS 900 des UAIII. |

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

| | |
|--|---|
| Zustand bei 20 °C | : Gas. |
| Farbe | : Farblos. |
| Geruch | : Stechend. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen. |
| Molare Masse | : 76,6 |
| Schmelzpunkt [°C] | : -166 |
| Siedepunkt [°C] | : -88,5 |
| Kritische Temperatur [°C] | : 34,8 |
| Dampfdruck [hPa], 20°C | : Nicht bekannt. |
| Relative Dichte, gasf. (Luft=1) | : 2,6 |
| Relative Dichte, flüssig (Wasser=1) | : Nicht bekannt. |
| Löslichkeit in Wasser [mg/l] | : Keine zuverlässigen Daten verfügbar. |
| Explosionsgrenzen [Vol.% in Luft] | : Selbstentzündlich. |
| Zündtemperatur [°C] | : < 85 |
| 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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Stabilität und Reaktivität | : Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann sich an der Luft selbst entzünden (das Feuer kann nicht gelöscht werden). Kann mit Luft selbstentzündliche, heftig explodierende Gemische bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. |
|-----------------------------------|--|

11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

| | |
|--|--|
| Informationen über die Giftigkeit | : Schädigung der Nieren und der Leber. Schädigung der roten Blutzellen (haemolytisches Gift). |
| LC50 [ppm/1h] | : 620 |

Germaniumwasserstoff**060-ALD****12 UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN**

- Informationen über ökologische Auswirkungen** : Giftig für Wasserorganismen.
- Wassergefährdungsklasse (WGK)** : 3 - stark wassergefährdend
Kenn-Nr. -
(gemäß VwVwS; Anhang 3)

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- Allgemeines** : 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 Nr. ADR, IMDG, IATA** : 2192
- **Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA**



- : Gefahrzettel 2.3 : Giftige Gase.
Gefahrzettel 2.1 : Entzündbare Gase.

Landtransport*ADR/RID*

- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** : 263
- **Benennung und Beschreibung** : GERMANIUMWASSERSTOFF GERMAN
- **Klasse** : 2
- **Klassifizierungscode** : 2 TF
- **Verpackungsanweisungen** : P200

Seetransport*IMO-IMDG*

- **Richtiger technischer Name** : GERMANIUMWASSERSTOFF GERMAN
- **Klasse** : 2.3
- Sonstige Angaben**
- **Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer** : F-D



AIR LIQUIDE

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 5 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 40

Datum : 1 / 2 / 2009

Ersetzt : 1 / 9 / 2006

Germaniumwasserstoff

060-ALD

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Forts.)

- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-U
- Verpackungsanweisungen : P200

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR

- Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung : GERMANIUMWASSERSTOFF GERMAN
- Klasse : 2.3

Sonstige Angaben

- Passagier und Frachtflugzeug : Verboten.
- 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.

15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN

EG-Einstufung : In Anhang I 67/548/EG nicht genannt. Vorgeschlagen durch die Gase-Industrie.
F+; R12
R17
T+; R26

EG-Kennzeichnung

- Symbol(e)



- R-Sätze : T+ : Sehr giftig
F+ : Hochentzündlich
R12 : Hochentzündlich.
R17 : Selbstentzündlich an der Luft.
R26 : Sehr giftig beim Einatmen.
- S-Sätze : S1 : Unter Verschluß aufbewahren.
S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S16 : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S33 : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
S36 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

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



AIR LIQUIDE

**SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 6 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 40

Datum : 1 / 2 / 2009

Ersetzt : 1 / 9 / 2006

Germaniumwasserstoff

060-ALD

15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN (Forts.)

Nationale Vorschriften: : Betriebsicherheitsverordnung, Technische Regeln zur
Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen),
Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen),
BGVR, BGV, BGI, VwVwS, BGI 104 (Explosionsschutzregeln)

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend ausgebildet sein.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

Dieses Sicherheitsdatenblatt 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 : Das vorliegende Dokument wurde mit der größten Sorgfalt erstellt. Es wird keine Haftung für etwaige Verletzungen oder Schäden, die durch den Umgang mit dem Produkt entstehen, übernommen.
Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Ende des Dokumentes