

EG-Sicherheitsdatenblatt Arsenwasserstoff

Erstellungsdatum : 28.01.2005
Überarbeitet am : 05.01.2012

Version : 9.0

CH / D

SDB Nr. : 005
Seite 1 / 3

1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Produktname
Arsenwasserstoff
Handelsname

Chemische Formel AsH₃
Bekannte Verwendungszwecke
Nicht bekannt.
Hersteller/Lieferant
PanGas AG, Industriepark 10, 6252 Dagmersellen, Schweiz
E-Mail-Adresse contact@pangas.ch
NOTRUF-NUMMER: +41 (0) 844 800 300

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung
Hochentzündlich.
Sehr giftig beim Einatmen.
Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt
Verflüssigtes Gas

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff/Zubereitung: Stoff
Zusammensetzung/Information über Bestandteile
CAS-Nr.: 7784-42-1
EG-Nr. (EINECS): 232-066-3
Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen
Giftig beim Einatmen. Tödliche Vergiftung ist bereits bei niedrigen Konzentrationen möglich. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit und Verlust der Koordinationsfähigkeit sein. Mögliche Symptome sind auch Oberbauchschmerzen, Gelbsucht, Blauverfärbung und roter bis dunkelbrauner Urin. 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
Geeignete Löschmittel
Alkoholresistenter Löschschaum. Löschpulver. Kohlendioxid. Wasserdampf.
Ungeeignete Löschmittel
Keinen massiven Wasserstrahl nutzen.
Spezielle Verfahren
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Benutzung von Wasser kann zur Bildung sehr giftiger wässriger Lösungen führen. Spezielle Reinigungsmethoden können erforderlich sein. Behälter entfernen oder

mit Wasser aus geschützter Position kühlen. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich.

Jedes andere Feuer löschen. Bei einem Notfall eingesetztes Löschwasser darf nicht in die Kanalisation oder das Abwassersystem gelangen.

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr

Gasdichte Chemie-Schutzkleidung (Typ 1) in Kombination mit Atemschutzgerät.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen

Gebiet räumen. Zündquellen beseitigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen. Das Risiko der Bildung explosiver Atmosphären berücksichtigen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Die Konzentration des freigesetzten Produkts überwachen. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .

Umweltschutzmassnahmen

Versuchen, den Produktaustritt zu stoppen.

Reinigungsmethoden

Den Raum belüften.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Der Stoff muss gemäss guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Exposition vermeiden, vor Verwendung spezielle Gebrauchsanweisung durchlesen. Vorbeugende Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen vornehmen. Ausrüstung zuverlässig erden. Von Zündquellen, einschliesslich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions sicherer Ausrüstung sind zu bewerten. Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmässig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Ist der Behälter eine Gasflasche wird die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Flasche und Regler empfohlen. Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System ausser Betrieb genommen wurde. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach

EG-Sicherheitsdatenblatt Arsenwasserstoff

Erstellungsdatum : 28.01.2005
Überarbeitet am : 05.01.2012

Version : 9.0

CH / D

SDB Nr. : 005
Seite 2 / 3

der Entleerung schliessen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

Lagerung

Flaschen vor Umfallen sichern. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Ist der Behälter eine Gasflasche sollte dieser aufrecht stehend gelagert werden und gegen Umfallen gesichert sein. Gelagerte Flaschen sollten regelmässig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre abgestimmt sein. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zulässiger Expositionswert

Werttyp	Wert	Bemerkung
Schweiz - MAK	0,05 ppm	

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Bei Auftreten von hohen Konzentrationen Pressluftatmer (SCBA) verwenden. Die Auswahl des Atemschutzgerätes (RPD) muss auf den bekannten oder zu erwartenden Expositionsgrenzwerten, der Gefährlichkeit der Substanz und dem Arbeitsplatzgrenzwert für das ausgewählte RPD basieren. Wenn eine Risiko-Betrachtung es zulässt kann ein Druckluft-Atemgerät benutzt werden. Beim Arbeiten mit dieser Substanz sollte niemals ein Filter-Atemschutz-Gerät benutzt werden, da diese keinerlei Warn-Eigenschaften (Geruch, Geschmack, Farbe) besitzt.

Handschutz

Hinweise

Chemisch resistente Schutzhandschuhe sollten der EN 374 entsprechen und immer getragen werden bei Umgang mit chemischen Substanzen, wenn sich aus einer Sicherheitsüberprüfung dieses als notwendig erweist. Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und wenn erforderlich Gesichtsschutz tragen.

Richtlinie

EN 374-1/2/3 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen

Körperschutz

Augen, Gesicht und Haut vor Kontakt mit dem Produkt schützen. Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten. Persönliche Schutzausrüstung muss auf Basis der vorgesehenen Arbeitsschritte und er darin enthaltenen möglichen Gefahren ausgewählt werden.

Persönliche Schutzmassnahmen

Angemessene Lüftung sicherstellen. Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und wenn erforderlich Gesichtsschutz tragen.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Allgemeine Angaben

Aussehen: Farbloses Gas

Geruch: Knoblauchartig. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Molare Masse: 78 g/mol

Schmelzpunkt: -117 °C

Siedepunkt: -62,5 °C

Kritische Temperatur: 99,9 °C **Flammpunkt:** Entfällt bei Gasen und Gasgemischen.

Zündtemperatur: 285 °C

Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft): 3,9 %(V) - 77,8 %(V)

Relative Dichte, gasf. (Luft=1): 2,7

Relative Dichte, flüssig (Wasser=1): 1,6

Dampfdruck bei 20 °C: 15 bar

Löslichkeit in Wasser: 778 mg/l

Sonstige Angaben

Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fussboden oder in tiefer gelegenen Bereichen.

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität und Reaktivität

Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Aussagen zur Zersetzung

Unter normalen Lager- und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte. Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen: Arsen und dessen Oxide

11 TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Akute Toxizität

Schädigung der roten Blutzellen (haemolytisches Gift). Schädigung des Zentralnervensystems. Tödliche Vergiftung ist bereits bei niedrigen Konzentrationen möglich.

LC50/1h (ppm) 20 ppm

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines

Giftige und ätzende Gase, die bei der Verbrennung entstehen, sind auszuwaschen, bevor das Abgas in die Atmosphäre strömt. Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Entsorgung des Behälters mit Gasinhalt nur durch den Gaselieferanten. Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <http://www.eiga.org>) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden.

Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschliesslich Halonen)

EAK Nr. 16 05 04*

EG-Sicherheitsdatenblatt Arsenwasserstoff

Erstellungsdatum : 28.01.2005
Überarbeitet am : 05.01.2012

Version : 9.0

CH / D

SDB Nr. : 005
Seite 3 / 3

14 ANGABE ZUM TRANSPORT

ADR/RID

Klasse 2 Klassifizierungscode 2TF

Kennzeichnungsnummer und Bezeichnung

UN 2188 Arsenwasserstoff

Gefahrzettel 2.3, 2.1 Gefahrnummer 263

Verpackungsanweisung P200
Marine pollutant Umweltgefährdend

IMDG

Klasse 2.3

Kennzeichnungsnummer und Bezeichnung

Gefahrzettel 2.3, 2.1

Verpackungsanweisung P200
EmS FD,SU

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. Gasflaschen vor dem Transport sichern. Es muss sichergestellt sein, dass das(die) Behälterventil(e) geschlossen und dicht ist(sind). 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 VORSCHRIFTEN

Nummer in Anhang I der Direktive 67/548
033-006-00-7

EG-Einstufung

F+; R12 | T+; R26 | Xn; R48/20 | N; R50/53

Kennzeichnung

- Symbole

F+ Hochentzündlich.
T+ Sehr giftig.
N Umweltgefährdend.
- Hinweise auf die besonderen Gefahren
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.

- Sicherheitsratschläge

S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S28 Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.
S33 Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
S36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
S45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
S60 Dieser Stoff und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
S61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten. Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Hinweise

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

Weitere Informationen

Hommel: Handbuch der gefährlichen Güter
Kühn-Birett: Merkblätter gefährliche Arbeitsstoffe

Linde Sicherheitshinweise