

EG-Sicherheitsdatenblatt Silan

Erstellungsdatum :	28.01.2005	Version : 1.1	CH / D	SDB Nr. : 107
Überarbeitet am :	11.02.2011			Seite 1 / 2

1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Produktname
Silan

Chemische Formel SiH₄

Bekannte Verwendungszwecke
Industrielle Anwendung

Hersteller/Lieferant
PanGas AG, Industriepark 10, 6252 Dagmersellen, Schweiz

NOTRUF-NUMMER: +41 (0) 844 800 300

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung
Hochentzündlich.
Selbstentzündlich an der Luft.
Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt
Verflüssigtes Gas

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff/Zubereitung: Stoff
Zusammensetzung/Information über Bestandteile
CAS-Nr.: 7803-62-5
EG-Nr. (EINECS) : 232-263-4
Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen
Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Kann Kopfschmerz, Übelkeit, und Reizung der Atmungsorgane verursachen. 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
Arzt hinzuziehen. Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasserspülen.

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. Ausströmendes Gas kann nicht gelöscht werden.

Gefährliche Verbrennungsprodukte
Quarzstaub (inert - kann aber die Atemwege und die Augen reizen).

Geeignete Löschmittel
Wasser Löschpulver
Ungeeignete Löschmittel
Halone

Spezielle Verfahren
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. 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.
Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr

In geschlossenen Räumen 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 Produktaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Reinigungsmethoden
Den Raum belüften. Abgelagerten Staub absaugen oder die Fläche mit Wasser abspülen.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

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 Gaslieferanten konsultieren. Von Zündquellen, einschliesslich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.

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.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zulässiger Expositionswert

Werttyp	Wert	Bemerkung
Schweiz - MAK	0,5 ppm	

Augenschutz
Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Persönliche Schutzmassnahmen
Angemessene Lüftung sicherstellen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Geräte zur Fluchthilfe, z.B. geeignete Filter bereithalten. Beim Umgang mit Gasflaschen Arbeitshandschuhe und Schutzschuhe tragen.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Allgemeine Angaben
Aussehen: Farbloses Gas
Geruch: Nicht bekannt

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Molare Masse: 32 g/mol
Schmelzpunkt: -186 °C
Siedepunkt: -111 °C
Kritische Temperatur: -3,5 °C
Zündtemperatur: < 85 °C
Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft): Selbstentzündlich.
Relative Dichte, gasf. (Luft=1): 1,1
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1): 0,55
Dampfdruck bei 20 °C: Nicht zutreffend.
Löslichkeit in Wasser (mg/l): Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Sonstige Angaben

EG-Sicherheitsdatenblatt Silan

Erstellungsdatum :	28.01.2005	Version : 1.1	CH / D	SDB Nr. : 107
Überarbeitet am :	11.02.2011			Seite 2 / 2

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 brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Kann sich an der Luft selbst entzünden. Das Feuer kann nicht gelöscht werden. Kann mit Luft selbstentzündliche, heftig explodierende Gemische bilden. Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

11 TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Akute Toxizität

Kann Übelkeit und Reizung der Atemwege verursachen. Durch Hydrolyse der Silane im Körper entstehen Kieselsäure oder Siliziumhydroxid
LC50/1h (ppm) 19000 ppm

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Allgemeines

Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines

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. Verbrennungsabgas mit Wasser waschen, um Siliziumdioxid abzuscheiden. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
EAK Nr. 16 05 04*

14 ANGABE ZUM TRANSPORT

ADR/RID

Klasse	2	Klassifizierungscode	2F
Kennzeichnungsnummer und Bezeichnung			
UN 2203 Siliciumwasserstoff			
UN 2203 Silane			
Gefahrzettel	2.1	Gefahrnummer	23

IMDG

Klasse	2.1	Klassifizierungscode	
Kennzeichnungsnummer und Bezeichnung			
UN 2203 Silane			
Gefahrzettel	2.1	Gefahrnummer	
Verpackungsanweisung	P200		
EmS	FD,SU		

Weitere Transport-Informationen

Dokumentende

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. 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 VORSCHRIFTEN

Nummer in Anhang I der Direktive 67/548

In Anhang I nicht genannt.

EG-Einstufung

F+; R12, R17 | Xn; R20

Kennzeichnung

- Symbole

F+	Hochentzündlich.
Xn	Gesundheitsschädlich.

- Hinweise auf die besonderen Gefahren

R12	Hochentzündlich.
R17	Selbstentzündlich an der Luft.
R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

- Sicherheitsratschläge

S9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S16	Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S33	Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
S23	Gas nicht einatmen.

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Das Risiko des Ersticken wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten. 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.