

EG-SICHERHEITSDATENBLATT nach TRGS 220

Stoff : **Wasserstoff** Seite: 1/2

SDB Nr. : 067A Version: 1.41 Datum: 01.10.2000
Ersetzt SDB vom: 01.06.2000

1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Sicherheitsdatenblatt-Nr. 067A
Produktname Wasserstoff
Chemische Formel H₂

Hersteller/Lieferant MESSER GRIESHEIM GmbH
Telefon 02151/379-0
Telefax 02151/379-115
Straße Füttingsweg 34
Postleitzahl/Ort 47805 Krefeld

NOTRUF-NUMMER: 02151/398668

bungsatmosphäre nachgewiesen ist. Gebiet räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen.

Umweltschutzmaßnahmen
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

Reinigungsmethoden
Den Raum belüften.

2 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff/Zubereitung	Stoff
CAS-Nr.	1333-74-0
EINECS-Nr.	215-605-7

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

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

3 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise
Hochentzündlich. Verdichtetes Gas. Brennt mit schwer erkennbarer, farbloser Flamme.

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. 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.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Persönliche Schutzmaßnahmen
Angemessene Lüftung sicherstellen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

Persönliche Schutzausrüstungen
Handschutz:
Handschuhe aus Leder.
Körperschutz:
Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen.

5 MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel
Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

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.

Gefährliche Verbrennungsprodukte
Keine

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr
In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen	Farbloses Gas.
Geruch	Geruchlos.
Molare Masse	2
Zustand bei 20 °C	verdichtetes Gas
Siedepunkt	-253 °C
Schmelzpunkt	-259 °C
Zündtemperatur	560 °C
kritische Temperatur	-240 °C
Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft)	4-77
Dampfdruck bei 20°C	Nicht zutreffend.
Relative Dichte, gasf. (Luft=1)	0.07
Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1 bar)	1.6 mg/l

Sonstige Angaben
Brennt mit farbloser unsichtbarer Flamme.

6 MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Umge-

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

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

Spezielle Risiken
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

korrekt befestigt sein. Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein. Ausreichende Lüftung sicherstellen. Geltende Vorschriften beachten.

11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Allgemeines
Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

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

Wassergefährdungsklasse (WGK)
nicht wassergefährdend
(gemäß VwVwS, Anhang 1).

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. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Abfallschlüsselnummer (EAK)
16 05 01 Industriegase in Hochdruckgastanks, Flüssiggasbehälter und industrielle Aerosole (einschließlich Halone)

14 ANGABE ZUM TRANSPORT

Kennzeichnungsnummer (UN-Nr.) / Benennung
1049 Wasserstoff, verdichtet

GGVS/ADR/GGVE/RID
Klasse 2, Ziffer 1 F

Kennzeichnung nach ADR
Gefahrzettel 3: brennbares Gas.

ADR/RID Gefahr-Nummer 23

Für Druckdosen

Kennzeichnungsnummer (UN-Nr.) / Benennung
2037 Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen)

GGVS/ADR/GGVE/RID
Klasse 2, Ziffer 5 F

Kennzeichnung nach ADR
Gefahrzettel 3: brennbares Gas.

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. Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein. Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß

15 VORSCHRIFTEN

Index-Nummer in Anhang I der Direktive 67/548/EG
001-001-00-9

EG-Einstufung
(* (gemäß Direktive 67/548/EWG)
F+; R12

EG-Kennzeichnung
(* (gemäß Direktive 67/548/EWG)
Symbole F+: hochentzündlich
R-Sätze 12
S-Sätze 9-16-33
" EG-Kennzeichnung "

Hinweise auf die besonderen Gefahren
R12 Hochentzündlich.

Sicherheitsratschläge
S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
S16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen
S33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen

Nationale Vorschriften:
Druckbehälterverordnung (DruckbehV);
Technische Regeln Druckbehälter (TRB);
Technische Regeln Druckgase (TRG);
Unfallverhütungsvorschriften (VBG);
Gefahrstoff-Verordnung (GefStoffV)
Explosionsschutz-Richtlinien (Ex-RI)
Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten. Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

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

Änderungen bzw. Ergänzungen zu vorhergehenden Versionen sind mit einem (*) gekennzeichnet.

