

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 1 von 8



Methan, verdichtet

1 STOFF-/ ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Sicherheitsdatenblatt Nummer	016
Stoff-/ Zubereitungsbezeichnung	Methan
Chemische Formel	CH ₄
Verwendung des Stoffes/der Zubereitung	Allgemeine Industrie
Firma	Sauerstoffwerk Steinfurt E. Howe GmbH & Co. KG Sellen 106, 48565 Steinfurt 02551-9398-0
E-mail-Adresse/Techn. Information	sd.blaetter@sauerstoffwerk.de

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung	F+ Hochentzündlich R12 Hochentzündlich
Gefahrenhinweise	Gas unter hohem Druck; Kann plötzlich Erstickung verursachen; Hochentzündlich; Kann explosive Mischungen mit Luft bilden; Akute Brand- und Explosionsgefahr besteht für Mischungen mit Luft, die die untere Zündgrenze überschreiten; Hohe Konzentrationen können Erstickungen verursachen und sind entzündlich, daher sollten solche Bereiche nicht betreten werden; Einatmen des Gases vermeiden. Ein umgebungsluftunabhängiges Atemgerät könnte benötigt werden.
Potentielle Gesundheitsenflüsse	
Einatmen	Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen; Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein; Das Opfer bemerkt das ersticken nicht. Atemnot kann Bewusstlosigkeit ohne Vorwarnung und so plötzlich auslösen, dass das Opfer möglicherweise nicht mehr imstande ist, sich selber zu schützen.
Haukontakt	Ohne nachteiligen Effekt
Verschlucken	Wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen
Symptome	Der Aufenthalt in sauerstoffarmer Atmosphäre kann folgende Symptome verursachen: Schwindel, Speichelfluss, Übelkeit, Erbrechen, Lähmung/Bewusstlosigkeit

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 2 von 8



Methan, verdichtet

Umwelteffekt nicht schädlich

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff-/ Zubereitung	Stoff
Zusammensetzung	Methan in gasförmigen Zustand
EINECS / ELINCS Nummer	200-812-7
CAS Nummer	74-82-8

4 ERSTE-HILFE- MAßNAHMEN

Allgemeine Hinweise	Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Arzt hinzuziehen, bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
Verschlucken	Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.
Einatmen	Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie. An die frische Luft gehen; Bei Atemstillstand oder verlangsamter Atmung künstlich beatmen. Möglicherweise ist Sauerstoffzufuhr erforderlich. Bei Herzstillstand sollte entsprechend geschultes Personal umgehend mit kardiopulmonaler Reanimation beginnen. Ärztlichen Rat einholen.

5 MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel	Alle bekannten Löschmittel können verwendet werden.
Spezielle Gefahren	Wird eine Gasflasche extremer Wärme oder Flammen ausgesetzt, entlüftet sie schnell ihren Inhalt oder bricht auseinander. Nebenprodukte der Verbrennung können giftig sein. Behälter und Umgebung mit Wassersprühnebel kühlen. Falls möglich, die Gasquelle schließen und das Feuer ausbrennen lassen. Das Feuer nur löschen, wenn auch das Ausströmen des Gas gestoppt werden kann. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Widerentzündung ist möglich. Treffen Sie daher entsprechende Schutzmaßnahmen. Evakuieren Sie z.B. alle Personen, um sie vor herumfliegenden Teilen der Gasflasche und giftigen Dämpfen zu schützen, sollte eine Gasflasche bersten. Jedes andere Feuer löschen. Entfernen Sie sich vom Behälter und kühlen Sie ihn von einer

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 3 von 8



Methan, verdichtet

geschützten Stelle aus mit Wasser. Angrenzende Gasflaschen reichlich mit Wasser kühlen, bis das Feuer ausgebrannt ist.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Angaben

6 MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Personen in Sicherheit bringen. Alle Zündquellen entfernen. Betreten Sie niemals einen geschlossenen Raum oder anderen Bereich, wo die Konzentration eines brennbaren Gases größer 10% seiner unteren Zündgrenze ist. Den Bereich belüften.

Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Umwelt gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

Verfahren zur Reinigung

Den Bereich belüften. Nähern Sie sich vorsichtig dem Bereich mit dem vermuteten Leck.

Zusätzliche Hinweise

Die Belüftung des von der Freisetzung betroffenen Bereiches verstärken und die Sauerstoffkonzentration überwachen. Falls eine undichte Stelle an der Gasflasche oder ihrem Ventil auftritt, rufen Sie die Notfalltelefonnummer der Firma Sauerstoffwerk Steinfurt an. Falls eine undichte Stelle im System des Benutzers auftritt, das Ventil an der Gasflasche schließen, den Druck aus dem System auf sichere Weise ablassen und das System mit einem inerten Gas spülen, bevor mit einer Reparatur begonnen wird.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung

Die Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Die Temperatur auf dem Lagergelände darf 50°C nicht überschreiten. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Das Produkt vor dem Gebrauch anhand des Etikettes identifizieren. Vor dem Gebrauch muss man die Eigenschaften des Produktes und die mit ihm verbunden Risiken kennen und verstehen. Falls Unklarheit bezüglich des

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 4 von 8



Methan, verdichtet

richtigen Umgangs mit einem der Gase besteht, Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder beschmiert werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flaschen an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist. Zur Entfernung festsitzender oder festgerosteter Flaschenkappen benutzen Sie einen passenden Schlüssel. Prüfen Sie das gesamte System auf seine Eignung, insbesondere die Druckfestigkeit und die Konstruktionsmaterialien, bevor der Behälter angeschlossen wird. Stellen Sie vor dem Anschließen des Behälters sicher, dass aus dem System nichts in den Behälter zurückfließen kann. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch auf Lecks geprüft wurde. Wird ein Gasbehälter an ein System mit niedriger Druckfestigkeit als die des Behälters angeschlossen, müssen geeignete Druckminderer zwischen Behälter und System verwendet werden. Niemals ein Objekt (z.B. Schlüssel, Schraubenzieher, Handhebel) in die Öffnungen der Ventilverkleidung hineinstecken. Eine derartige Behandlung kann das Ventil beschädigen und Undichtheit verursachen. Das Ventil langsam öffnen. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Das Ventil nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Die Behälter sollten keine abnormalen mechanischen Erschütterungen ausgesetzt werden, die ihr Ventil oder Schutzvorrichtungen beschädigen könnten. Die Gasflasche nicht an der Ventilschutzkappe oder an dem Ventilschutzring anheben. Die Behälter nur als Gasbehälter nutzen, nicht als Walze, Stütze oder für andere Zwecke missbrauchen. Eine Flasche mit verdichtetem Gas darf niemals Teil eines Stromkreises sein. Zünden Sie niemals einen Lichtbogen an einer Gasflasche. Beim Umgang mit dem Produkt oder den Flaschen nicht rauchen. Das Gas oder die Gasmischung nicht erneut verdichten, ohne vorher den Lieferanten zu konsultieren. Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen. In Rohrleitungssystemen immer eine Rückflusssicherung benutzen. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Zum Zurückgeben der Gasflasche den Ventilauslass mit Schraubkappe oder Stopfen gasdicht verschließen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Behälter sollten weder Temperaturen über 50°C noch über längere Zeiträume Temperaturen unter -30°C ausgesetzt werden. Ausrüstung zuverlässig erden.

Lagerung

Die vollen Behälter so lagern, dass die ältesten Vorräte zuerst benutzt werden. Die Behälter in einem geeigneten, gut belüfteten Lagerraum oder am besten im Freien lagern. Die gelagerten Behälter regelmäßig auf ihren allgemeinen Zustand und Dichtheit prüfen. Alle Vorschriften und örtliche Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Im Freien gelagerte Behälter sollten vor Korrosion und extremen Wetterlagen geschützt werden. Die Behälter nicht unter

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 5 von 8



Methan, verdichtet

Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ventile der Behälter fest verschließen und mit Schutzkappen und Stöpseln abdecken. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Leere von vollen Gasflaschen getrennt lagern. Die Lagertemperatur darf 50°C nicht übersteigen. Leere Behälter baldmöglichst zurückgeben. Rauchen im Lagerbereich oder beim Handhaben der Behälter oder des Produktes sollten verboten werden. Auf dem Lagergelände Tafeln mit dem Hinweis „Offenes Feuer und Rauchen verboten“ aufstellen bzw. aushängen. Die gelagerten Mengen brennbarer oder giftiger Gase so gering wie möglich halten.

Technische Maßnahmen/Vorsichtsmaßnahmen

Behälter auf dem Lagergelände nach Kategorien (Z.B. brandfördernd, brennbar, giftig) getrennt und in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften lagern. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Alle elektrischen Geräte im Lagerbereich sollten mit den gelagerten brennbaren Stoffen kompatibel sein. Behälter mit brennbaren Gasen von anderen brennbaren Stoffen getrennt lagern. Wo nötig die Behälter mit Sauerstoff oder Oxidationsmitteln durch eine feuerbeständige Trennwand von den brennbaren Gasen trennen.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Technische Schutzmaßnahmen	Natürliche oder mechanische Belüftung gewährleisten um sicherzustellen, dass die Konzentration des brennbaren Gases nicht die untere Zündgrenze erreicht.
Persönliche Schutzausrüstung	
Atemschutz:	Hohen Konzentrationen können Erstickung verursachen und sind entzündlich, daher sollten solche Bereiche nicht betreten werden.
Handschutz:	Für die Arbeit mit Gasflaschen werden feste Arbeitshandschuhe empfohlen. Die Haltbarkeitsdauer der gewählten Schutzhandschuhe muss größer sein als die beabsichtigte Gebrauchsdauer.
Augenschutz:	Beim Umgang mit Gasflaschen wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen.
Haut- und Körperschutz:	Beim Umgang mit Gasflaschen Sicherheitsschuhe tragen. Wenn notwendig, flammenhemmende Schutzkleidung tragen.
Spezialanweisungen Betreffend Schutz und Hygiene:	Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 6 von 8



Methan, verdichtet

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Form	Komprimiertes Gas
Farbe	Farbloses Gas
Geruch	Kein
Molekulargewicht	16 g/mol
Relative Dampfdichte	0,6 (Luft = 1)
Relative Dichte	0,42 (Wasser = 1)
Dampfdruck	nicht anwendbar
Dichte	0,0007 g/cm ³ bei 21°C Bemerkung: als Dampf
Spezifisches Volumen	1,5020 m ³ /kg bei 21°C
Kritische Temperatur	-82°C
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-182°C
Flammpunkt	-187,7°C
Siedepunkt/Siedebereich	-161°C
Selbstentzündungstemperatur	595°C
Obere Zündgrenze	15 % (V)
Untere Zündgrenze	5 % (V)
Löslichkeit in Wasser	0,026 g/l

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen.
Zu vermeidende Bedingungen	Hitze, Flammen und Funken. Kann mit Luft und Oxidationsmitteln explosive Mischungen bilden.
Zu vermeidende Stoffe	Sauerstoff; Oxidationsmittel
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenmonoxid entstehen

11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Akute Gesundheitsgefährdung	
Verschlucken	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Einatmen	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Haut	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Chronische Gesundheitsgefährdung	

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 7 von 8



Methan, verdichtet

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Ökotoxizität

Aquatische Toxizität	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Toxizität für andere Organismen	Keine Daten verfügbar.
Persistenz und Abbaubarkeit	
Mobilität	Keine Daten verfügbar.
Bioakkumulation	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Weitere Hinweise	Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

13 ENTSORGUNGSHINWEISE

Abfälle von Restmengen/ Ungebrauchte Produkten	Unbenutztes Produkt in der Originalflasche dem Lieferanten zurückgeben. Bitte wenden Sie sich an den Lieferanten, wenn Sie Fragen haben. 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.
Verunreinigte Verpackungen	Die Gasflasche dem Lieferanten zurückgeben.

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

Landtransport

ADR /RID	Offizielle Benennung für die Beförderung	Methan, verdichtet
	Klasse	2.1
	UN- Nr.	UN1971
	ADR/ RID Gefahrnummer:	23

Seeschifftransport

IMDG	Offizielle Benennung für die Beförderung	Methane, compressed
	Klasse	2.1
	UN- Nr.	UN1971

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR:	Offizielle Benennung für die Beförderung	Methane, compressed
	Klasse	2.1
	UN- Nr.	UN1971

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 23.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 016
Seite 8 von 8



Methan, verdichtet

Allgemeine Hinweise

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. Die Angaben zum Transport sind nicht dazu bestimmt, alle spezifischen aufsichtsrechtlichen Daten im Zusammenhang mit diesem Material zu vermitteln. Vollständige Transportinformationen können Sie über einen Kundendienstmitarbeiter vom Sauerstoffwerk Steinfurt beziehen.

15 VORSCHRIFTEN

Nummer in Anhang I der
Direktive 67/548

601-001-00-4

Gefahrensymbol

F+ Hochentzündlich

R-Sätze

R12 Hochentzündlich

S-Sätze

S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren

S16 Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen

S33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen

Nationale Vorschriften

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)
Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV)
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV),
Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

16 SONSTIGE ANGABEN

Allgemeines

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Hinweis

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

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

Verfasser

Sauerstoffwerk Steinfurt
E. Howe GmbH & Co. KG
Sellen 106
48565 Steinfurt
Tel.: (0 25 51) 93 98 -0
Fax: (0 25 51) 93 98 -98
e-mail: howe@sauerstoffwerk.de
www.sauerstoffwerk.de