

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 1 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

1 STOFF-/ ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Sicherheitsdatenblatt Nummer 013
Stoff-/ Zubereitungsbezeichnung Propan/ Treibgas/ Campinggas
Chemische Formel C_3H_8 (+Nebenkomponenten)
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 kann plötzlich Erstickung verursachen;
Hochentzündliches verflüssigtes Gas; Kann explosive Mischungen mit Luft bilden; Dämpfe können sich großflächig ausbreiten und entzünden; Akute Brand- und Explosionsgefahr besteht für Mischungen mit Luft, die die untere Zündgrenze überschreiten; Hohe Konzentrationen können Erstickung verursachen und sind entzündlich, daher sollen solche Bereiche nicht betreten werden; Einatmen des Gases vermeiden; Kontakt mit der Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen; Ein umgebungsluftunabhängiges Atemgerät könnte benötigt werden.

Potentielle Gesundheitsenflüsse

Einatmen Kann betäubend wirken, 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.

Augenkontakt Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennung/Erfrierung verursachen

Haukontakt Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennung/Erfrierung verursachen

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 2 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

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

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff-/ Zubereitung	Zubereitung
Zusammensetzung	Propan nach DIN 51622: mindestens 95% Propan und Proben, Rest Ethan, Ethen, Butan, Buten
EINECS / ELINCS Nummer	200-827-9
CAS Nummer	74-98-6
Einstufung	F+; R12

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.
Augenkontakt	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren. Auge weit geöffnet halten und ausspülen. Ärztlichen Rat einholen.
Hautkontakt	Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen, Kleidung nicht entfernen. Wunde steril abdecken.
Verschlucken	Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.
Einatmen	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. Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie.

5 MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel	Alle bekannten Löschmittel können verwendet werden.
Spezielle Gefahren	Das Gas ist schwerer als Luft und kann sich in Bodennähe sammeln, sowie ausbreiten und so zu einer Zündquelle gelangen. Werden die Flammen versehentlich gelöscht, kann es zu einer

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 3 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

explosionsartigen Widerentzündung kommen. 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. 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. Jedes andere Feuer löschen. Entfernen Sie sich vom Behälter und kühlen Sie ihn von einer geschützten Stelle aus mit Wasser. Angrenzende Gasflaschen reichlich mit Wasser kühlen, bis das Feuer ausgebrannt ist.

Verbrennungsprodukte

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

Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen Fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost). Den Bereich belüften. Nähern Sie sich vorsichtig dem Bereich mit dem vermuteten Leck.

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 4 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

Zusätzliche Hinweise

Wenn möglich, Austritt des Produktes stoppen. 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 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 -stöpfe 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

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 5 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

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. Versuchen Sie nicht, die Entnahmegeschwindigkeit der Flüssigkeit durch Druckerhöhung im Behälter zu vergrößern. Halten Sie zuerst Rücksprache mit dem Lieferanten. Schließen Sie kein verflüssigtes Gas zwischen Systembauteilen ein, da dies zu einem hydraulischen Bruch führen kann. 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 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.

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 6 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

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.

Expositionsgrenzwerte

AGW:TRGS 900	1800 ppm
	1000 mg/m ³
Spitzenbegrenzung	4

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Form	Verflüssigtes Gas
Farbe	Farbloses Gas
Geruch	Süßlich, geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen. Meistens Odoriermittel zugesetzt.
Molekulargewicht	44 g/mol
Relative Dampfdichte	1,5 (Luft = 1)
Relative Dichte	0,58 (Wasser = 1)
Dampfdruck	8,30 bar bei 20°C
Dichte	0,0019 g/m ³ bei 21°C

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 7 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

	Bemerkung: als Dampf
Spezifisches Volumen	0,5381 m ³ /kg bei 21°C
Kritische Temperatur	97°C
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-188°C
Siedepunkt/Siedebereich	-42,1°C
Selbstentzündungstemperatur	470°C
Obere Zündgrenze	9,5 % (V)
Untere Zündgrenze	2,2 % (V)
Löslichkeit in Wasser	0,075 g/l

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen.
Zu vermeidende Bedingungen	Hitze, Flammen und Funken
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	

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 eine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 8 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

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	Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig, n.a.g.
Klasse	2.1
UN- Nr.	UN1965
ADR/ RID Gefahrnummer:	23
Klassifizierungscode	2 F

Seeschifftransport
IMDG

Offizielle Benennung für die Beförderung	Hydrocarbon Gas Mixture, liquid, n.o.s.
Klasse	2.1
UN- Nr.	UN1965

Lufttransport
ICAO/IATA-DGR:

Offizielle Benennung für die Beförderung	Hydrocarbon Gas Mixture, liquid, n.o.s.
Klasse	2.1
UN- Nr.	UN1965

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

EG - Sicherheitsdatenblatt

Datum: 18.11.2009
Ersetzt Version: 09.09.2008

SDB Nr. 013
Seite 9 von 9



Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, flüssig n.a.g.

Nummer in Anhang I der Direktive 67/548	601-003-00-5
Gefahrensymbol	F+ Hochentzündlich
R-Sätze	R12 Hochentzündlich
S-Sätze	S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren S16 Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
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