

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Gaskartusche / Flüssiggasgemisch

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Allgemeine Verwendung: Brenngase

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung: Carl Friedrich Usbeck KG

Straße/Postfach: Industriestr. 12-14

PLZ, Ort: 42477 Radevormwald
Deutschland

WWW: www.usbeck.eu

E-Mail: info@usbeck.eu

Telefon: + 49 2195 9118-0

Telefax: + 49 2195 9118-40

Auskunft gebender Bereich:

Herr Usbeck,
Telefon: + 49 2195 9118-0,
Telefax: + 49 2195 9118-40,
E-Mail: info@usbeck.eu

1.4 Notrufnummer

GIZ-Nord, Göttingen, Deutschland,
Telefon: +49 551-19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP)

Flam. Gas 1; H220 Extrem entzündbares Gas.

Compr. Gas; H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (CLP)



Signalwort: **Gefahr**

Gefahrenhinweise: H220 Extrem entzündbares Gas.

Gaskartusche / Flüssiggasgemisch

Materialnummer 1430

Seite: 2 von 13

Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
	P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
	P381	Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
	P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Besondere Kennzeichnung

Hinweistext für Etiketten: Gaskartusche:
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flammen oder glühende Gegenstände sprühen.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
Diese Kartusche entspricht der Norm DIN EN 417:2012.

2.3 Sonstige Gefahren

Schnelles Verdampfen kann Erfrierungen bewirken.
Nach Einatmen kann das Produkt Benommenheit, leichtes Schwindelgefühl oder Kopfschmerzen verursachen. Es können narkotische Effekte entstehen.
Bei hohen Dampfkonzentrationen: ZNS-Störungen, Bewusstlosigkeit. Auch kurzzeitiges Einatmen größerer Mengen an Gas kann zum Tode führen. Erstickungsgefahr!
Gas ist schwerer als Luft und kann sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Boden/in tiefergelegenen Bereichen. Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. Entzündung über größere Entfernung möglich.

Endokrinschädliche Eigenschaften, Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe: nicht anwendbar

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung:

Kohlenwasserstoffgasgemisch
Gehalt an 1,3-Butadien < 0,1%

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Identifikatoren	Bezeichnung Einstufung	Gehalt
EG-Nr. 203-448-7 CAS 106-97-8	n-Butan, rein Flam. Gas 1; H220. Press. Gas (Liq.); H280.	70 %
EG-Nr. 200-827-9 CAS 74-98-6	Propan Flam. Gas 1; H220. Press. Gas (Liq.); H280.	30 %

Wortlaut der H- und EUH-Gefahrenhinweise: siehe unter Abschnitt 16.

Zusätzliche Hinweise: Diese Kartusche entspricht der Norm DIN EN 417:2012.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:	Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Erstickungsgefahr! Auf windzugewandter Seite bleiben. Durchgaste Kleidung vorsichtig entfernen. Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Sofort Notarzt hinzuziehen.
Bei Einatmen:	Betroffenen an die frische Luft bringen, beengende Kleidung lockern und ruhig lagern. Bei Atembeschwerden sofort Arzt rufen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort Atemspende oder Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr. Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Nach Hautkontakt:	Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Blasen nicht öffnen. Erfrorene Stellen steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
Nach Augenkontakt:	Kontakt mit dem Produkt kann Kaltverbrennungen bzw. Erfrierungen verursachen. Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Verband mit steriler Gaze anlegen. Unverzüglich Augenarzt hinzuziehen.
Nach Verschlucken:	Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Folgende Symptome können auftreten: Kopfschmerzen, Übelkeit, Benommenheit, Schwindel, Atemnot, Bewusstlosigkeit, Erfrierungen.
Bei Einatmen: Es können narkotische Effekte entstehen.
Bei längerer Exposition: Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen, Erregung, Schläfrigkeit, Schwindel, Bewusstlosigkeit.
Bei hohen Dampfkonzentrationen: ZNS-Störungen, Bewusstlosigkeit.
Auch kurzzeitiges Einatmen größerer Mengen an Gas kann zum Tode führen.
Erstickungsgefahr!
Nach Hautkontakt: Erfrierungsgefahr: Weißfärbung der Haut (Hautemphysem).
Nach Augenkontakt: Erfrierungen: Gefahr ernster Augenschäden.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Schaum, Sand.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Extrem entzündbares Gas. Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind. Sie wälzen sich am Boden entlang und können bei Zündung über weite Strecken zurückschlagen. VORSICHT: Wiederentzündung kann eintreten.
Bei Umgebungsbrand: Gefahr des Berstens des Behälters.
Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Feuerschutzkleidung tragen.

Zusätzliche Hinweise:

Alle Zündquellen entfernen. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen und nach Möglichkeit aus der Gefahrenzone ziehen. Berst-/Explosionsgefahr!

Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane, explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.

Bei Großbränden Umgebung absperren.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für gute Be- und Entlüftung von Lager und Arbeitsplatz sorgen. Zündquellen fernhalten. Bei Gasaustritt Raum sofort verlassen. Ungeschützte Personen fernhalten. Gefährdetes Gebiet in Windrichtung absperren und Anwohner warnen. Gas nicht einatmen.

Erstickungsgefahr!

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Durchgaste Kleidung vorsichtig entfernen.

In geschlossenen Räumen: Beim Betreten des Bereiches umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Undichte Behälter in ein gekennzeichnetes Fass oder Bergungsfass hineinstellen. Vorschriftsmäßig entsorgen.

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern. Explosionsgefahr!

Bei Freisetzung zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Flüssigkeit: Verdampfen lassen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische mit Wasser verwirbeln.

Zusätzliche Hinweise:

Alle Zündquellen entfernen. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Auf Rückzündung achten.

Eine gesundheitsgefährdende Konzentration ist schnell erreicht.

Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ergänzend Abschnitt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Im Austrittsfall: Lokale Absaugung benutzen. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Dämpfe nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nur
antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden.
Es ist antistatisch ausgerüstete Arbeitskleidung zu benutzen.
Ständige Überwachung der Dichtigkeit von Anlagen, Armaturen und Behältern ist
erforderlich.
Ventil langsam öffnen. Verunreinigung des Produktes mit Fremdstoffen vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Offene Flammen vermeiden. Funken vermeiden.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Elektrische Einrichtungen müssen den Normen entsprechend explosionsgeschützt sein.
Strömungsgeschwindigkeit beim Pumpen begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu
vermeiden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Behälter aufrecht lagern. Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
Ventil dicht geschlossen halten. Alle tiefliegenden Räume abdichten.
Nur im Originalbehälter aufbewahren.
Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

Zusammenlagerungshinweise:

Nicht mit leichtentzündlichen und brandfördernden Stoffen zusammen lagern.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Sonstige Hinweise:

Zu beachten: Explosionsschutz-Richtlinien (Ex-RL).
Bestimmungen der Technischen Regeln Druckgase (TRG) und BGR 500 (Arbeitsmittel)
beachten.

Gaskartusche:

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C
schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flammen oder glühende Gegenstände sprühen.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
Diese Kartusche entspricht der Norm DIN EN 417:2012.

Lagerklasse:

2A = Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Typ	Grenzwert
106-97-8	n-Butan, rein	Deutschland: TRGS 900 Kurzzeit Deutschland: TRGS 900 Langzeit	9.600 mg/m ³ ; 4.000 ppm 2.400 mg/m ³ ; 1.000 ppm
74-98-6	Propan	Deutschland: TRGS 900 Kurzzeit Deutschland: TRGS 900 Langzeit	7.200 mg/m ³ ; 4.000 ppm 1.800 mg/m ³ ; 1.000 ppm

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Ständige Überwachung der Dichtigkeit von Anlagen, Armaturen und Behältern ist erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstung

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Atemschutz: Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Filter Typ A (= gegen Dämpfe von organischen Verbindungen) gemäß DIN EN 14387 benutzen.

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden!

Bei hohen Konzentrationen: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Handschutz: Kälteschutzhandschuhe gemäß EN 511.

Handschuhmaterial: Leder

Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille gemäß DIN EN ISO 16321-1.

Körperschutz: Flammschützende antistatische und chemikalienbeständige Schutzkleidung tragen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Gas nicht einatmen.

Erstickengefahr! Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Durchgaste Kleidung vorsichtig entfernen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe "6.2 Umweltschutzmaßnahmen".

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand bei 20 °C und 101,3 kPa

gasförmig

Form: komprimiertes, verflüssigtes Gas

Farbe:

farblos

Geruch:

Wahrnehmbar

Geruchsschwelle:

Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

Keine Daten verfügbar

Siedebeginn und Siedebereich:

-27 °C

Entzündbarkeit:

Extrem entzündbares Gas.

Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:

UEG (Untere Explosionsgrenze): ca. 1,50 Vol-%

OEG (Obere Explosionsgrenze): ca. 11,00 Vol-%

Flammpunkt/Flammbereich:

(Propan/n-Butan) -104 - -60 °C

Zündtemperatur:

ca. 400 °C (DIN 51794)

Zersetzungstemperatur:

Keine Daten verfügbar

pH-Wert:

Nicht anwendbar

Viskosität, kinematisch:

Keine Daten verfügbar

Wasserlöslichkeit:

bei 20 °C: praktisch unlöslich

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:

Keine Daten verfügbar

Dampfdruck:

bei 25 °C: 2.426 hPa (n-Butan)

bei 70 °C: ≤ 38.000 hPa

Dichte:

bei 20 °C: ≥ 0,5 kg/m³ (DIN 51618)

Dampfdichte:

Keine Daten verfügbar

Partikeleigenschaften:

Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften:

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Oxidierende Eigenschaften:

Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur:

Keine Daten verfügbar

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

Weitere Angaben:

Angabe zu n-Butan:

Geruchsschwelle: 2,9 - 14,6 mg/m³

Relative Dampfdichte bei 20 °C (Luft = 1): 2,07

kritischer Druck: 35,7 atm

kritische Temperatur 153,2 °C

Angabe zu Propan:

Geruchsschwelle: 5.000 - 20.000 ppm

Relative Dampfdichte bei 20 °C (Luft = 1): 1,56

kritischer Druck: 42,01 atm

kritische Temperatur: 96,81 °C

Dampfdruck bei 25 °C: 9.533 hPa

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Extrem entzündbares Gas. Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Bei starker Erwärmung:
Gefahr der Selbstentzündung. Gefahr des Berstens des Behälters.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert explosionsartig mit starken Oxidationsmitteln, Fluor, Chlor, Stickoxiden (NO_x) und Sauerstoff.
Erhitzen führt zu Drucksteigerung: Berst- und Explosionsgefahr.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starken Oxidationsmitteln, Fluor, Chlor, Stickoxiden (NO_x), Sauerstoff.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
Thermische Zersetzung: Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Toxikologische Wirkungen: Akute Toxizität (oral): Fehlende Daten.
Akute Toxizität (dermal): Fehlende Daten.
Akute Toxizität (inhalativ): Fehlende Daten.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Fehlende Daten.
Schwere Augenschädigung/-reizung: Fehlende Daten.
Sensibilisierung der Atemwege: Fehlende Daten.
Sensibilisierung der Haut: Fehlende Daten.
Keimzellmutagenität/Genotoxizität: Fehlende Daten.
Karzinogenität: Fehlende Daten.
Reproduktionstoxizität: Fehlende Daten.
Wirkungen auf und über die Muttermilch: Fehlende Daten.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): Fehlende Daten.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Fehlende Daten.
Aspirationsgefahr: Fehlende Daten.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften:

Keine Daten verfügbar

Sonstige Angaben:

Angabe zu n-Butan:

LC50 Ratte, inhalativ: 658 mg/L/4h

Angabe zu Propan:

LC50 Ratte, inhalativ: 280.000 ppm

Symptome

Folgende Symptome können auftreten: Kopfschmerzen, Übelkeit, Benommenheit, Schwindel, Atemnot, Bewusstlosigkeit, Erfrierungen.

Bei Einatmen: Es können narkotische Effekte entstehen.

Bei längerer Exposition: Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen, Erregung, Schläfrigkeit, Schwindel, Bewusstlosigkeit.

Bei hohen Dampfkonzentrationen: ZNS-Störungen, Bewusstlosigkeit.

Auch kurzzeitiges Einatmen größerer Mengen an Gas kann zum Tode führen.

Erstickungsgefahr!

Nach Hautkontakt: Erfrierungsgefahr: Weißfärbung der Haut (Hautemphysem).

Nach Augenkontakt: Erfrierungen: Gefahr ernster Augenschäden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Wassergefährdungsklasse:

nwg = nicht wassergefährdend

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Sonstige Hinweise:

Flüssigkeit verdunstet sehr schnell. Es können sich über der Wasseroberfläche explosionsfähige Gemische mit Luft bilden.

Luft: Photochemische Elimination.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:

Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Hinweise:

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Abfallschlüsselnummer: 16 05 04* = Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen): n-Butan, Propan
* = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Empfehlung: Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luftgemisches besteht.
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Verpackung

Abfallschlüsselnummer: 15 01 04 = Verpackungen aus Metall.
Empfehlung: Gaskartusche nur im leeren Zustand dem Restmüll zuführen.

Abschnitt 14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID, IMDG, IATA-DGR:
UN 2037

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: UN 2037, GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN)
IMDG: UN 2037, RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES)
IATA-DGR: UN 2037, RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: Klasse 2, Code: 5F
IMDG: Class 2, Subrisk -
IATA-DGR: Class 2.1



14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID, IATA-DGR: entfällt
IMDG: -

14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährlich: Stoff/Gemisch ist nach den Kriterien der UN-Modellvorschriften nicht für die Umwelt gefährlich.
Meeresschadstoff: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Seeschifftransport (IMDG)

EmS:	F-D, S-U
Sondervorschriften:	191 277 303 327 344 959
Begrenzte Mengen:	See SP277
Freigestellte Mengen:	E0
Verpackung - Anweisungen:	P003, LP200
Verpackung - Vorschriften:	PP17, PP96, L2
IBC - Anweisungen:	-
IBC - Vorschriften:	-
Tankanweisungen - IMO:	-
Tankanweisungen - UN:	-
Tankanweisungen - Vorschriften:	-
Stauung und Handhabung:	Category B. SW2 SW22
Eigenschaften und Bemerkung:	Normally contain mixtures of liquefied butane and propane in various proportions for use in camping stoves, etc.
Trenngruppe:	none

Lufttransport (IATA)

Gefahrzettel:	Flamm. gas
Freigestellte Menge Kodierung:	E0
Passagier- und Frachtflugzeug: Begrenzte Menge:	Pack.Instr. Y203 - Max. Net Qty/Pkg. 1 kg
Passagier- und Frachtflugzeug:	Pack.Instr. 203 - Max. Net Qty/Pkg. 1 kg
Nur Frachtflugzeug:	Pack.Instr. 203 - Max. Net Qty/Pkg. 15 kg
Sondervorschriften:	A145 A167 A802
Emergency Response Guide-Code (ERG):	10L

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nationale Vorschriften - Deutschland

Lagerklasse:	2A = Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)
Wassergefährdungsklasse:	nwg = nicht wassergefährdend
Störfallverordnung (12. BImSchV):	Physikalische Gefahren: Ziffer 1.2.2 = Code P2, Mengenschwelle 10 000 kg / 50 000 kg
Technische Anleitung Luft:	5.2.5
Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verordnungen:	Keine Daten verfügbar

Nationale Vorschriften - EG-Mitgliedstaaten

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verordnungen:

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie]: siehe Deutschland, 12. BImSchV

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr.: 40

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:

H220 = Extrem entzündbares Gas.

H280 = Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Literatur:

Bestimmungen der Technischen Regeln Druckgase (TRG) und BGR 500 (Arbeitsmittel) beachten.

BG RCI:

- Merkblatt M050 'Umgang mit Gefahrstoffen'
- Merkblatt M053 'Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen'
- Merkblatt M062 'Lagerung von Gefahrstoffen'

Technische Regeln für Gefahrstoffe 407: Tätigkeiten mit Gasen - Gefährdungsbeurteilung

Grund der letzten Änderungen:

Änderung in Abschnitt 14: IATA-DGR 2023

Erstausgabedatum: 17.1.2012

Datenblatt ausstellender Bereich:

siehe Abschnitt 1: Auskunft gebender Bereich

Abkürzungen und Akronyme:

ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
AS/NZS: Australische/neuseeländische Norm
BG RCI: Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie
CAS: Chemical Abstracts Service
CFR: Code of Federal Regulations
CLP: Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
DIN: Deutsches Institut für Normung
DMEL: Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL: Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration
EG: Europäische Gemeinschaft
EmS: Unfallbekämpfungsmaßnahmen auf Schiffen, die gefährliche Güter befördern
EN: Europäische Norm
EQ: Freigestellte Mengen
EU: Europäische Union
Flam. Gas: Entzündbare Gase
IATA: Verband für den internationalen Lufttransport
IATA-DGR: Verband für den internationalen Lufttransport – Gefahrgutvorschriften
IBC-Code: Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
IMDG-Code: Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
IMO: Internationale Seeschiffahrts-Organisation
LC50: Median-Letalkonzentration
MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
MARPOL: Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
NF: Französische Norm
OSHA: Arbeitsschutzadministration, Amerika
PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
Press. Gas: Gase unter Druck
REACH: Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe
UEG: Untere Explosionsgrenze
UN: Vereinte Nationen
vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
ZNS: Zentralnervensystem

Die Angaben in diesem Datenblatt sind nach bestem Wissen zusammengestellt und entsprechen dem Stand der Kenntnis zum Überarbeitungsdatum. Sie sichern jedoch nicht die Einhaltung bestimmter Eigenschaften im Sinne der Rechtsverbindlichkeit zu.