

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 1/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:

Gas Ultra 2100°C 400ml

Artikel-Nr.:

T902207

UFI:

S30R-E9EP-ST7V-67CT

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

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

Flüssiggas (LNG)

Brenngaskartusche zum Schweißen und Füllen von tragbaren Geräten.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant:

KANDO Service GmbH

Hartleitnerstraße 3

4653 Eberstalzell

Austria

Telefon: +43 (0) 7241 213 79

E-Mail: msds@kando.eu

Händler:

TECH-MASTERS Deutschland GmbH

Hohenbuckstr. 8

90425 Nürnberg

Germany

Telefon: +49 911 955 179-0

Telefax: +49 911 955 179-38

E-Mail: info@tech-masters.de

Webseite: www.tech-masters.eu/de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungsinformationszentrale (VIZ), 24h: 01 406 43 43, Montag - Freitag: 8 bis 16 Uhr, Tel.: 01 406 68 98 (keine medizinische Auskunft) (Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

| Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien | Gefahrenhinweise | Einstufungsverfahren |
|---|--|----------------------|
| Entzündbare Gase (<i>Flam. Gas 1A</i>) | H220: Extrem entzündbares Gas. | |
| Gase unter Druck (<i>Press. Gas (Liq.)</i>) | H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. | |

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 2/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme:



GHS02
Flamme

Signalwort: Gefahr

| Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren | |
|---|---|
| H220 | Extrem entzündbares Gas. |
| Sicherheitshinweise Prävention | |
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
| Sicherheitshinweise Reaktion | |
| P377 | Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. |
| P381 | Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen. |
| Sicherheitshinweise Lagerung | |
| P403 | An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. |

Zusätzliche Hinweise:

Abweichung von den Kennzeichnungsvorschriften: Flüssiggas enthaltende Gemische, die in Form von Kartuschen in Verkehr gebracht werden, die der Norm EN 417 ("Nicht wiederbefüllbare metallische Kartuschen für Flüssiggase mit oder ohne Ventil zur Verwendung in tragbaren Geräten; Bau, Inspektion, Prüfung und Kennzeichnung") entsprechen, werden nur mit dem entsprechenden Piktogramm, den Gefahrenhinweisen und den Sicherheitshinweisen zur Entzündbarkeit gekennzeichnet.

2.3. Sonstige Gefahren

Andere schädliche Wirkungen:

Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden, insbesondere in geschlossenen Räumen. Die Ansammlung von Dämpfen in geschlossenen Räumen kann aufgrund der Abnahme der Sauerstoffkonzentration zum Ersticken führen. Dämpfe sind unsichtbar, auch wenn die Flüssigkeitsausdehnung in Gegenwart von feuchter Luft Nebel erzeugt. Flüssiggasdämpfe sind schwerer als Luft und neigen dazu, zu Boden zu fallen und sich zu schichten. Der Kontakt der flüssigen Phase des Produkts mit Haut und Augen kann zu Erfrierungen führen. Bei der Verbrennung des Produkts wird CO₂ (Kohlendioxid) freigesetzt, das ein erstickendes Gas ist; bei abnehmender Sauerstoffkonzentration (aufgrund unzureichender Belüftung/Abgasung) kann auch CO (Kohlenmonoxid) freigesetzt werden, das ein äußerst giftiges Gas ist. Wenn Behälter stark erhitzt werden (z. B. im Brandfall), kann dies zu einer starken Volumen- und Druckerhöhung der enthaltenen Flüssigkeit führen und Behälter können explodieren. Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Zusätzliche Hinweise:

Zusammensetzung: Isobutan/n-Butan = 70%; Propan = 30%. Eine Einstufung als krebserzeugendes oder erbgutveränderndes Produkt ist nicht erforderlich, da der Stoff 1,3-Butadien in einem Anteil von weniger als 0,1 % enthält.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 3/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

| Produktidentifikatoren | Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | Konzentration |
|--|--|-----------------|
| CAS-Nr.: 68476-85-7 EG-Nr.: 270-704-2 REACH-Nr.: 01-2119486557-22 | Flüssiggas (LNG) Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (Liq.) (H280) Gefahr | > 99,9 Vol-% |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen:

Die betroffene Person von der Expositionsquelle entfernen und an die frische Luft bringen. Wenn Atemsymptome auftreten, die auf das Einatmen von Dämpfen zurückzuführen sind, sofort einen Arzt aufsuchen. Bei Atembeschwerden künstliche Beatmung anwenden.

Bei Hautkontakt:

Kontaminierte Kleidung vorsichtig entfernen. Betroffene Haut mit reichlich Wasser abspülen. Suchen Sie einen Arzt auf, damit das Opfer wegen möglicher Erfrierungen behandelt werden kann.

Nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Verschlucken wird nicht als vorhersehbarer Expositionsweg angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Das Einatmen der Dämpfe kann zu einer Depression des zentralen Nervensystems führen, mit Symptomen wie Schläfrigkeit, Schwindel, Sehstörungen und Herzrhythmusstörungen. Der Kontakt mit der schnell verdampfenden Flüssigkeit führt zu Erfrierungen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise auf die mögliche Notwendigkeit, einen Arzt aufzusuchen und/oder spezielle Behandlungen durchzuführen, finden Sie in ABSCHNITT 4.1. Symptome im Zusammenhang mit dem Einatmen von Dämpfen können sich zu einem späteren Zeitpunkt nach der Exposition entwickeln. Zeigen Sie dem Arzt das Produktetikett und/oder das Sicherheitsdatenblatt des Produkts.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Brände kleinerer Art oder Brände, die das Transportmittel betreffen, können mit geeigneten Löschmitteln, die für die Brandklasse C geeignet sind, gelöscht werden (z. B. mit Chemikalienpulver oder Kohlendioxid).

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt ist ein leicht entzündliches Gas unter Druck. Im Brandfall können die Gasbehälter explodieren und reizende Dämpfe und giftige Gase (Kohlenmonoxid) erzeugen sowie Metallteile ausstoßen. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden. Dämpfe sind schwerer als Luft und neigen dazu, in Bodennähe abzusinken und sich zu schichten.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Evakuieren und isolieren Sie den Bereich. Nur gut ausgebildetes Personal darf Zugang zu dem Bereich haben. Im Falle eines Brandes durch austretendes Gas darf das Feuer nicht gelöscht werden, es sei denn, das Leck kann sicher gestoppt werden. Es ist besser, einen Brand durch eine entzündete Gasfreisetzung zu bekämpfen als eine Gaswolke, die sich in Richtung einer Zündquelle ausbreitet. Große entzündete Gasfreisetzungen, die nicht durch Unterbrechung des Gasflusses gelöscht werden können, müssen durch den Einsatz von Teilstrahlhydranten unter Kontrolle gehalten werden, um die Konzentration möglicher Gaswolken zu verringern. Fordern Sie die Feuerwehr an, wenn Sie nicht sicher sind, dass Sie das Feuer in kurzer Zeit und mit den verfügbaren Löschmitteln löschen können. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit zerstäubtem Wasser abkühlen, um eine Überhitzung und Explosion der Behälter zu vermeiden. Die

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 4/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

Feuerwehrleute müssen stets eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen (Helm, feuerfeste Handschuhe und umluftunabhängiges Überdruck-Atemschutzgerät mit Gesichtsschutz) [vgl. EN 469]. Verhindern, dass kontaminiertes Löschwasser in die Kanalisation oder in Flüsse fließt.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Evakuieren Sie den Bereich und isolieren Sie ihn. Nur gut ausgebildetes Personal darf Zugang zu dem Bereich haben. Entfernen Sie alle Zündquellen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Versuchen Sie, die Produktfreisetzung an der Quelle einzudämmen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Für ausreichende Belüftung sorgen. Dämpfe nicht einatmen und Kontakt der Flüssigkeit mit Haut und Augen vermeiden. Warnen Sie die Behörden entsprechend den Bestimmungen des Notfallplans.

Für Personal, das nicht direkt eingreift: Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe ABSCHNITT 8.2). Für Personal, das direkt eingreift: Geeignete Schutzausrüstung verwenden (siehe ABSCHNITT 8.2). Bei Eingriffen in Bereichen, in denen viel Gas vorhanden ist (z. B. in geschlossenen Räumen), ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Überdruck verwenden. Arbeiten Sie in Luv, wenn dies gefahrlos möglich ist. Verwenden Sie auch Hydranten mit gebrochenem Strahl, um die Konzentration möglicher Gaswolken unter die untere Explosionsgrenze zu senken. Verhindern Sie die Ausbreitung des Gases in tiefer gelegene Gebiete, da die Dichte der Gasdämpfe höher ist als die der Luft und die Dämpfe dazu neigen, sich in Bodennähe zu schichten. Richten Sie die Behälter so aus, dass ein Ausfließen der Flüssigkeit verhindert wird, sofern dies gefahrlos möglich ist.

6.1.2. Einsatzkräfte

Keine Daten verfügbar

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Ausfließen des Produkts ist so weit wie möglich zu begrenzen. Verhindern, dass sich das Produkt in der Umwelt ausbreitet und in die Kanalisation, das Oberflächenwasser und das Grundwasser gelangt. Im Falle eines größeren Auslaufens in die Kanalisation oder in Gewässer die Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Reinigung:

Wenn sich das Produkt nicht verflüchtigt hat, Reste mit inertem Material (z. B. Sand, Meerschaum/Sepiolith, Beton oder Sägemehl) aufsaugen und in einem ordnungsgemäß gekennzeichneten Behälter lagern. Nur funkensichere Werkzeuge verwenden. KEINE elektrischen Geräte/Werkzeuge verwenden, die nicht mit einem explosionsgeschützten System ausgestattet sind. Lagern Sie die Produktreste vorübergehend an der frischen Luft, bevor Sie sie der Abfallentsorgung zuführen. Waschen Sie den betroffenen Bereich mit Wasser, um die Restkontamination zu beseitigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Weitere Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

Weitere Informationen zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Hinweise zum sicheren Umgang:

Die Handhabung des Produkts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das über die spezifischen Risiken dieses Vorgangs und die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen unterrichtet ist. Für ausreichende Belüftung sorgen. Die Dämpfe nicht einatmen und den Kontakt der Flüssigkeit mit Haut und Augen vermeiden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe ABSCHNITT 8.2). Nur funkensichere Werkzeuge verwenden. KEINE elektrischen Geräte/Werkzeuge verwenden, die nicht mit einem explosionsgeschützten System ausgestattet sind. Von Wärmequellen, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und allen anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Für Erdung von Behältern, Leitungen und Geräten sorgen. Vermeiden Sie den Aufbau elektrostatischer Ladungen. Behälter nicht

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 5/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

anstechen/verbrennen, auch wenn sie nach Gebrauch leer sind. Nicht in offene Flammen oder auf andere Zündquellen sprühen. Während der Verwendung des Produkts nicht essen oder trinken. Waschen Sie sich nach der Verwendung sorgfältig die Hände und die anderen Hautstellen, die mit dem Produkt in Berührung gekommen sind. Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Verunreinigungen zu entfernen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen. Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlung:

Von anderen als den in ABSCHNITT 1.2 angegebenen Verwendungszwecken wird dringend abgeraten. Lesen Sie die Anweisungen für den Einbau der Kartusche sorgfältig durch, bevor Sie sie verwenden. Die Lagerung und Handhabung des Produkts, das für die Verwendung der Gaspatrone bestimmt ist, und des entsprechenden Behälters müssen den Referenznormen für den Transport von Gefahrgut und insbesondere den Verpackungsvorschriften entsprechen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Keine Daten verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Keine Daten verfügbar

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz:

Tragen Sie eine Schutzbrille mit Schutzfunktion. Bei thermischer Gefährdung (Erfrierungen) durch Flüssigkeitsstrahlen einen Gesichtsschutz oder ein Visier zum Schutz vor Spritzern tragen [vgl. EN 166].

Hautschutz:

Handschutz:

Tragen Sie antistatische, hoch abriebfeste Handschuhe, um sich vor den mechanischen Risiken zu schützen. [vgl. Norm EN 388]. Bei thermischer Gefährdung (Erfrierungen) durch Strahlen des flüssigen Produkts sind wärmeisolierte Handschuhe zu tragen [vgl. Norm EN 511]. Verschmutzte oder kaputte Handschuhe sofort ersetzen.

Körperschutz:

Tragen Sie vollständige Arbeitskleidung (die auch die oberen und unteren Gliedmaßen bedeckt) mit antistatischen und feuerfesten Eigenschaften [vgl. Norm EN 340].

Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung ist eine Vollmaske mit Filter für organische Dämpfe zu tragen [vgl. Norm EN 136]. Bei Einsätzen in Bereichen mit hoher Gaskonzentration (z. B. in geschlossenen Räumen) ist ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu tragen [vgl. EN 529].

Sonstige Schutzmaßnahmen:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Planen Sie eine örtliche Belüftung durch Absaugen oder andere geeignete Vorrichtungen, um die Partikel in der Luft unter dem empfohlenen Expositionsgrenzwert zu halten. Während der Verwendung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. Waschen Sie nach dem Gebrauch Ihre Hände und die anderen Hautstellen, die mit dem Produkt in Berührung gekommen sind. Waschen Sie regelmäßig Ihre Arbeitskleidung und Ihre persönliche Schutzausrüstung, um Verunreinigungen zu entfernen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 6/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Sie müssen in Übereinstimmung mit der geltenden Norm (Gesetzesverordnung Nr. 152/2006) betrieben werden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: gasförmig

Farbe: farblos

Geruch: charakteristisch

Entzündbarkeit: Keine Daten verfügbar

Geruchsschwelle: 2,9 - 14,6 mg/m³ (n-Butan)

Sicherheitsrelevante Basisdaten

| Parameter | Wert | bei °C | ① Methode ② Bemerkung |
|--|------------------------------|--------|--|
| pH-Wert | <i>nicht anwendbar</i> | | |
| Schmelzpunkt | < 130 °C | | |
| Gefrierpunkt | < 130 °C | | |
| Siedebeginn und Siedebereich | -0,5 °C | | |
| Flammpunkt | -74 °C | | |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | | | ② Verdampft schnell in die Atmosphäre und bewirkt eine abrupte Abkühlung der Oberflächen, mit denen es in Berührung kommt. |
| Zündtemperatur | <i>Keine Daten verfügbar</i> | | |
| Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen | 1,8 - 10 Vol-% | | |
| Dampfdruck | 1.820 - 7.150 mm Hg | 25 °C | |
| Dampfdichte | 1,56 - 2,07 | | |
| Relative Dichte | 0,5 - 0,6 | | |
| Schüttdichte | <i>nicht anwendbar</i> | | |
| Wasserlöslichkeit | <i>Keine Daten verfügbar</i> | | |
| Selbstentzündungstemperatur | 405 °C | | |
| Löslichkeit | 48,9 - 62,4 mg/L | 25 °C | ② Löslich in Ether und Chloroform. |

9.2. Sonstige Angaben

Dämpfe können mit Luft einen explosionsfähigen Nebel bilden.

Nicht oxidierend.

Kritische Temperatur: 153,2°C (n-Butan), 134,69°C (Isobutan), 96,81°C (Propan)

Kritischer Druck: 35,7 atm (Butan), 35,82 atm (Isobutan), 42,01 atm (Propan)

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Entzündbare Gase:

Hochentzündliches Gas (bei 20°C und 101,3 kPa).

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden, besonders in geschlossenen Räumen. Der Kontakt mit starken Oxidationsmitteln (Hypochlorite, Nitrate, Perchlorate, Permanganate und Dichromate)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 7/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

und Halogenen kann zu stark exothermen Reaktionen führen und eine Explosion verursachen. Das Produkt kann auch mit oxidierenden Stoffen (Peroxide, Chlordioxid, Stickstoffdioxid) heftig reagieren. Starkes Erhitzen der Behälter (z. B. im Brandfall) führt zu einer starken Volumen- und Druckerhöhung der Flüssigkeit und kann zur Explosion des Behälters führen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Nicht der Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50 °C aussetzen. Vermeiden Sie den Kontakt mit Wärmequellen, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Entzündungsquellen. Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen. Behälter nicht anstecken/verbrennen), auch nicht nach Gebrauch. Nicht auf offenen Flammen oder anderen Zündquellen verdampfen. Kontakt mit unverträglichen Materialien vermeiden (siehe ABSCHNITT 10.5).

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, Halogene, Oxidierende Stoffe

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei der thermischen Zersetzung können CO₂ (Kohlendioxid), ein Erstickungsgas, und CO (Kohlenmonoxid), ein hochgiftiges Gas, freigesetzt werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute orale Toxizität:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich und kann mit Luft explosive Gemische bilden. Daher werden Versuche zu möglichen Auswirkungen der akuten Toxizität über den oralen und dermalen Weg als weder praktisch noch wichtig erachtet.

Akute dermale Toxizität:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich und kann mit Luft explosive Gemische bilden. Daher werden Versuche zu möglichen Auswirkungen der akuten Toxizität über den oralen und dermalen Weg als weder praktisch noch wichtig erachtet.

Akute inhalative Toxizität:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich und kann mit Luft explosive Gemische bilden. Daher werden Versuche zu möglichen Auswirkungen der akuten Toxizität über den oralen und dermalen Weg als weder praktisch noch wichtig erachtet.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich und kann mit Luft explosive Gemische bilden. Daher werden Versuche zu möglichen Auswirkungen von Hautverätzungen/-reizungen weder als praktisch noch als wichtig erachtet. Dosis-Wirkungs-Studien am Menschen haben gezeigt, dass Propan und Butan nicht reizend/ätzend für Haut und Schleimhäute sind. Der Kontakt des verflüssigten Gases mit der Haut kann zu Erfrierungen führen.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich und kann mit Luft explosive Gemische bilden. Daher werden Experimente zu möglichen Auswirkungen von Korrosion/Reizung auf die Augen weder als praktisch noch als wichtig erachtet. Der Kontakt des verflüssigten Gases mit den Augen kann zu Erfrierungen führen.

Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich und kann mit Luft explosive Gemische bilden. Daher werden Versuche zu möglichen Auswirkungen einer Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut weder als praktisch noch als wichtig erachtet.

Keimzellmutagenität:

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Karzinogenität:

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

Reproduktionstoxizität:

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Für das Produkt sind keine STOT-Effekte bei einmaliger Exposition bekannt.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 8/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich und kann mit Luft explosive Gemische bilden. Daher werden Versuche zu möglichen Auswirkungen der chronischen Toxizität über den oralen und dermalen Weg weder als praktisch noch als wichtig erachtet. In einer Studie, die über einen Zeitraum von 6 Wochen an männlichen und weiblichen Ratten durchgeführt wurde, wurden keine neurologischen, hämatologischen oder klinischen Auswirkungen beobachtet. Bei einer Dosis von 12.000 ppm zeigten männliche Tiere in der ersten Expositionswoche eine Gewichtsabnahme von 25 % (LOAEC = 12.000 ppm / 21.641 mg/m³) [Daten zu Propan].

Aspirationsgefahr:

nicht anwendbar

Zusätzliche Angaben:

Toxikokinetik, Metabolismus und Verteilung: Toxikokinetische Studien haben gezeigt, dass kurzkettenige Alkane (C1-C4), die bei Umgebungstemperatur in Form von Dämpfen vorliegen, ein geringes Absorptionspotenzial haben und, wenn sie absorbiert werden, schnell abgeatmet werden.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Abschätzung/Einstufung:

Flüssiggas ist bei Umgebungstemperatur und Normaldruck leicht entzündlich; es besteht aus gasförmigen Stoffen, die sich hauptsächlich in der Luft und weniger in Wasser, Sedimenten und Boden verteilen. Diese Bestandteile haben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Leben in Gewässern.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

abiotischer Abbau:

Flüssiggas kann zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen. Die photochemische Ozonbildung hängt jedoch von einer komplizierten Wechselwirkung mit anderen Luftschadstoffen sowie von den Umweltbedingungen ab.

Biologischer Abbau:

Studien, die mit einem ähnlichen Stoff durchgeführt wurden, haben eine 100%ige biologische Abbaubarkeit in 16 Tagen ergeben [Daten über Ethan].

12.3. Bioakkumulationspotenzial

| |
|---|
| Flüssiggas (LNG) CAS-Nr.: 68476-85-7 EG-Nr.: 270-704-2 |
|---|

| |
|--------------------------------|
| Log K_{ow}: 2,8 |
|--------------------------------|

Akkumulation / Bewertung:

Auf der Grundlage des geschätzten Wertes des Verteilungskoeffizienten/n-octanol/Wasser des Flüssiggases (log Pow = 1,09 - 2,8) reichert sich das Produkt nicht bioakkumuliert an.

12.4. Mobilität im Boden

Die üblichen Absorptionstests können nicht auf Flüssiggas (UVCB-Stoff) angewendet werden. Bei Umgebungstemperatur und Standarddruck besteht es jedoch aus gasförmigen Stoffen, die sich hauptsächlich in der Luft und weniger in Wasser, Sedimenten und Boden verteilen.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

| |
|---|
| Flüssiggas (LNG) CAS-Nr.: 68476-85-7 EG-Nr.: 270-704-2 |
|---|

| |
|--|
| Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: — |
|--|

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Flüssiggas kann zur Ozonbildung in der Atmosphäre beitragen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 9/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt verleiht dem Abfall, der LPG-Rückstände enthält, gefährliche Eigenschaften, da das Gas entflammbar ist und sich explosive Atmosphären bilden können. Daher müssen alle erforderlichen Maßnahmen und Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um eine Verbreitung des Produkts in der Luft zu vermeiden. Das Produkt darf nicht in die Kanalisation, in die Umwelt oder über das Abwasser entsorgt werden. Den/die Behälter nicht durchstechen oder verbrennen. Das Produkt und die kontaminierten Behälter müssen in Übereinstimmung mit der Gesetzesverordnung Nr. 152/2006 über qualifizierte und zugelassene Einrichtungen für die Behandlung brennbarer Abfälle entsorgt werden.

13.1.1. Entsorgung des Produkts/der Verpackung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt

| | |
|------------|--|
| 16 05 04 * | Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) |
|------------|--|

*: Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| Landtransport (ADR/RID) | Binnenschifftransport (ADN) | Seeschifftransport (IMDG) | Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) |
|---|---|--|--|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer | | | |
| UN 2037 | UN 2037 | UN 2037 | UN 2037 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | | | |
| GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN) | GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN) | RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) | GAS CARTRIDGES |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | | | |
|  2.1 |  2.1 |  2.1 |  2.1 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | | | |
| | | - | |
| 14.5. Umweltgefahren | | | |
| Nein | Nein | Nein | Nein |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | | | |
| Sondervorschriften: 191 303 327 344 Begrenzte Menge (LQ): 1 L Freigestellte Mengen (EQ): E0 Klassifizierungscode: 5F Tunnelbeschränkungscode: (D) | Sondervorschriften: 191 303 327 344 Begrenzte Menge (LQ): 1 L Freigestellte Mengen (EQ): E0 Klassifizierungscode: 5F | Sondervorschriften: 191 277 303 327 344 959 Begrenzte Menge (LQ): Siehe SV277 Freigestellte Mengen (EQ): E0 EmS-Nr.: F-D, S-U | Sondervorschriften: A145 A167 Begrenzte Menge (LQ): Y203 Freigestellte Mengen (EQ): E0 |

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 10/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Vorschriften

Zulassungen:

Gesetzesdekret Nr. 81/2008 - konsolidiertes Gesetz zur Sicherheit am Arbeitsplatz; Gesetzesdekret Nr. 152/2006 - Schutz der Gewässer (Titel III) und der Abfälle (Titel IV); Gesetzesdekret Nr. 334/99 - Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit bestimmten gefährlichen Stoffen; Das Produkt enthält keine: Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC), die der Zulassungspflicht unterliegen; Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC), die dem Zulassungsverfahren unterliegen (Anhang XIV); Stoffe, die dem Beschränkungsverfahren unterliegen (Anhang XVII); Gemäß der EG-Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878.

15.1.2. Nationale Vorschriften

Keine Daten verfügbar

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1. Änderungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.2. 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 |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CLP | Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung |
| DNEL | abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration |
| EN | Europäische Norm |
| EWC | Europäischer Abfallartenkatalog |
| ICAO | International Civil Aviation Organization |
| IMDG | Gefahrgut im internationalen Seetransport |
| IMO | International Maritime Organization |
| NFPA | Nationale Brandschutzbehörde |
| NIOSH | Nationales Institut für Arbeits- und Gesundheitsschutz |
| OSHA | Arbeits- und Gesundheitsschutzbehörde |
| PBT | persistent und bioakkumulierbar und giftig |
| PNEC | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration |
| REACH | Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien |
| RID | Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn |
| SVHC | besonders besorgniserregende Stoffe |
| UN | United Nations |
| UVCB | Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien |

16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Keine Daten verfügbar

16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

| Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien | Gefahrenhinweise | Einstufungsverfahren |
|---|--|----------------------|
| Entzündbare Gase (<i>Flam. Gas 1A</i>) | H220: Extrem entzündbares Gas. | |
| Gase unter Druck (<i>Press. Gas (Liq.)</i>) | H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. | |

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Bearbeitungsdatum: 30.06.2023

Druckdatum: 11.07.2025

Version: 3

Seite 11/11



Gas Ultra 2100°C 400ml

16.5. Liste der einschlägigen Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise aus den Abschnitten 2 bis 15

| Gefahrenhinweise | |
|------------------|--|
| H220 | Extrem entzündbares Gas. |
| H280 | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. |

16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.7. Zusätzliche Hinweise

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Lieferant noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, dass es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.