



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
 Ausgabedatum: 12.03.2015 Überarbeitungsdatum: 02.07.2024 Ersetzt Version vom: 12.01.2021 Version: 1.5

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
 Name : C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %
 Produktcode : 000010022680
 Andere Bezeichnungen : Treibgas, Flüssiggas Propan, Campinggas

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Relevante identifizierte Verwendungen : Industrielle und gewerbliche Verwendungen für chemische Analysen, Laborzwecke, Kalibrierungen oder routinemäßige Qualitätskontrollen unter kontrollierten Bedingungen. Vor der Verwendung ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.
 Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Brenngas für Schweißen, Schneiden, Wärme und artverwandte Verfahren. Antrieb

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendungen von denen abgeraten wird : Anwendungen durch Verbraucher.
 Nicht für andere als die aufgeführten Verwendungen einsetzen. Für Auskünfte über andere Verwendungen Kontakt zum Lieferanten aufnehmen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Linde Gas GmbH
 Carl-von-Linde-Platz 1
 A-4651 Stadl-Paura
 Austria
 T +43 50 4273
office@at.linde-gas.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : UMCO/NCEC: +44 1865 407333 (English); +49 89 220 61012 (German)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren	Entzündbare Gase, Kategorie 1A	H220
	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas	H280

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

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen vorhanden



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

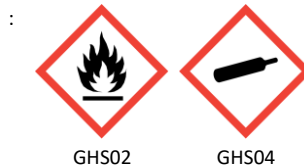
Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

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

Sicherheitshinweise (CLP)

- Prävention : P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
- Reaktion : P377 - Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381 - Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
- Aufbewahrung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren : Erstickend in hohen Konzentrationen. Diese erhöhten Konzentrationen liegen im Zündbereich. Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen. Nicht als PBT oder vPvB eingestuft. Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Propan (Hauptbestandteil)	CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9 EG Index-Nr.: 601-003-00-5 REACH-Nr.: 01-2119486944-21	97,9	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280
Butane-N (Komponente)	CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7 EG Index-Nr.: 649-200-00-5 REACH-Nr.: 01-2119474691-32	2	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Isobutan (Komponente)	CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2 EG Index-Nr.: 601-004-00-0 REACH-Nr.: 01-2119485395-27	0,1	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen : Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Unterbrechung der Gaszufuhr ist die wirkungsvollste Maßnahme zur Kontrolle.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Reaktivität im Brandfall : Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.
- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenmonoxid.



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezifische Methoden	: Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen. Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen. Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen. Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr	: In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen	: Örtlichen Alarmplan beachten. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Gebiet räumen. Zündquellen beseitigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Auf windzugewandter Seite bleiben. Für weitergehende Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
------------------	--

6.1.2. Einsatzkräfte

Notfallmaßnahmen	: Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen. Das Risiko explosionsfähiger Atmosphäre ist zu berücksichtigen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für weitergehende Informationen siehe Abschnitt 5.3.
------------------	--

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung : Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sicherer Umgang mit dem Stoff
- : Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosionsssicherer Ausrüstung sind zu bewerten.
 - Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
 - Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
 - Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
 - Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen.
 - Sachgerechte Erdung aller Geräte und Anlagenteile sicherstellen.
 - Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industriüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
 - Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
 - Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
 - Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
 - Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
 - Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.
 - Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.
 - Gas nicht einatmen.
 - Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter
- : Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
 - Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
 - Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
 - Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
 - Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
 - Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Ventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
 - Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
 - Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
 - Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
 - Setzen Sie die Verschlusskappen oder -muttern und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
 - Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
 - Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
 - Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
 - Das vom Lieferanten angebrachte Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
 - Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
 - Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- : Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
- Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abgestimmt sein.
- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
- Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
- Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
- Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
- Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
- Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
- Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Butan-N (106-97-8)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Butan (beide Isomeren): n-Butan (R 600)
MAK (OEL TWA)	1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	800 ppm
MAK (OEL STEL)	3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	1600 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021
Propan (74-98-6)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propan (R 290)
MAK (OEL TWA)	1800 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	1000 ppm
MAK (OEL STEL)	3600 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	2000 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Isobutan (75-28-5)	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Butan (beide Isomeren): Isobutan (2-Methylpropan) (R 600a)
MAK (OEL TWA)	1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	800 ppm
MAK (OEL STEL)	3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	1600 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 156/2021

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen vorhanden

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen vorhanden

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %	
DNEL/DMEL (zusätzliche Angaben)	
Zusätzliche Hinweise	Nicht festgelegt.
PNEC (Zusätzliche Hinweise)	
Zusätzliche Hinweise	Nicht festgelegt.

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen vorhanden

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Produkt in einem geschlossenen System handhaben. Gasdetektoren einsetzen, falls entzündbare Gase/Dämpfe freigesetzt werden können. Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen. Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes (sofern vorhanden) liegen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:

Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden: Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollschutzbrille tragen wenn Umfüllarbeiten oder An-und Abschließ Tätigkeiten ausgeführt werden.. Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

8.2.2.2. Hautschutz

Handschutz:

Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfülltätigkeiten oder An- und Abschließstätigkeiten.
 Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.
 Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
 Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher

Sonstigen Hautschutz

Die Verwendung von flammensicherer antistatischer Schutzkleidung in Betracht ziehen.
 Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
 Standard EN 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften.
 Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
 Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

Sonstige Angaben:

Die Verwendung von flammensicherer antistatischer Schutzkleidung in Betracht ziehen.
 Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
 Standard EN 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften.
 Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
 Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
 Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
 Atemschutzgeräte müssen verwendet werden, wenn die Risikobewertung dieses als erforderlich ausweist. Die Auswahl des Atemschutzgerätes muß auf der Basis der bekannten oder abgeschätzten Exposition, der Gefahren des Stoffes und der Grenzwerte für den Einsatz des Gerätes erfolgen.

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Schutz gegen thermische Gefahren:

Kein(e) in Ergänzung zu den vorigen Abschnitten.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Aggregatzustand	: Gasförmig
Farbe	: Farblos.
Form	: Verflüssigtes Gas
Geruch	: Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen. Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponente(n) mit folgendem Geruch: Meistens odoriert. Süßlich.
Geruchsschwelle	: Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
Schmelzpunkt	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Gefrierpunkt	: Nicht anwendbar
Siedepunkt	: Nicht anwendbar auf Gasgemische. Es ist technisch nicht möglich, für dieses Gemisch den Siedepunkt oder den Siedepunktbereich zu bestimmen. Komponente mit dem niedrigsten Siedepunkt: Propan -42,1 °C



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Entzündbarkeit	: Extrem entzündbares Gas.
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine oxidierenden Eigenschaften.
Explosionsgrenzen	: Entzündbarkeitsgrenzen nicht verfügbar.
Untere Explosionsgrenze	: Berechneter Wert 1,69%
Obere Explosionsgrenze	: Keine Testdaten oder Berechnungsmethoden verfügbar.
Flammpunkt	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Zündtemperatur	: Nicht bekannt. Für Gemische sind keine Daten der Selbstentzündungstemperatur verfügbar. Komponente mit der niedrigsten Selbstentzündungstemperatur: Butane-N 365 °C
Zersetzungstemperatur	: Nicht anwendbar.
pH-Wert	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Viskosität, dynamisch	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Löslichkeit	: Wasser: Das Gemisch ist teilweise in Wasser löslich.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Dampfdruck	: Nicht bekannt.
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: Nicht anwendbar
Relative Dichte	: Nicht anwendbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Relative Gasdichte	: Schwerer als Luft.
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen vorhanden

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Gasgruppe	: Press. Gas (Liq.)
Zusätzliche Hinweise	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Für Gasgemische liegen keine Angaben vor.

Dieses Gasgemisch enthält Komponenten, die folgende Reaktivität(en) aufweisen: Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

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



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

10.5. Unverträgliche Materialien

Luft, Oxidationsmittel. Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität : Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.
 Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft
 Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft

Propan (74-98-6)

LC50 Inhalation - Ratte [ppm]	20000 ppm/4h
-------------------------------	--------------

Isobutan (75-28-5)

LC50 Inhalation - Ratte [ppm]	> 800000 ppm
-------------------------------	--------------

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 pH-Wert: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Butane-N (106-97-8)

pH-Wert	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
---------	---

Propan (74-98-6)

pH-Wert	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
---------	---

Isobutan (75-28-5)

pH-Wert	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
---------	---

Schwere Augenschädigung/-reizung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 pH-Wert: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Butane-N (106-97-8)

pH-Wert	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
---------	---

Propan (74-98-6)

pH-Wert	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
---------	---

Isobutan (75-28-5)

pH-Wert	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
---------	---

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Keimzellmutagenität : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Karzinogenität : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft
 Fortpflanzungsgefährdend: Fruchtbarkeit : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Fortpflanzungsgefährdend: Kind im Mutterleib : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Aspirationsgefahr : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Butane-N (106-97-8)	
Viskosität, kinematisch	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Kohlenwasserstoff	Ja
Propan (74-98-6)	
Viskosität, kinematisch	0,16 mm ² /s
Kohlenwasserstoff	Ja
Isobutan (75-28-5)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Kohlenwasserstoff	Ja

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Bewertung : Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.
 Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft
 Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft
 Nicht schnell abbaubar

C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %	
LC50 96h -Fisch [mg/l]	Es liegen keine Angaben vor.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Es liegen keine Angaben vor.
EC50 72h - Algen [mg/l]	Es liegen keine Angaben vor.
Butane-N (106-97-8)	
LC50 96h -Fisch [mg/l]	24,1 mg/l
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	14,2 mg/l
EC50 72h - Algen [mg/l]	7,7 mg/l



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Propan (74-98-6)	
LC50 96h -Fisch [mg/l]	49,9 mg/l
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	27,1 mg/l
EC50 72h - Algen [mg/l]	11,9 mg/l

Isobutan (75-28-5)	
LC50 - Fisch [1]	24,11 mg/l Species: Verschiedene; Method: QSAR; Remark: QSAR, Schlüsselstudie;
LC50 - Fisch [2]	14,22 ml/l Species: Daphnid; Method: QSAR; Remark: QSAR; Exp. Time: 48h
LC50 96h -Fisch [mg/l]	24,11 - 147,54 mg/l
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	14,22 - 69,43 mg/l
EC50 72h - Algen [mg/l]	7,71 - 19,37 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %	
Bewertung	Es liegen keine Angaben vor.

Butane-N (106-97-8)	
Bewertung	Der Stoff ist biologisch leicht abbaubar. Persistenz unwahrscheinlich.

Propan (74-98-6)	
Bewertung	Der Stoff ist biologisch leicht abbaubar. Persistenz unwahrscheinlich.

Isobutan (75-28-5)	
Bewertung	Der Stoff ist biologisch leicht abbaubar. Persistenz unwahrscheinlich.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Bewertung	Es liegen keine Angaben vor.

Butane-N (106-97-8)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	2,89

Propan (74-98-6)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	2,36

Isobutan (75-28-5)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	2,76



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Isobutan (75-28-5)	
	Aufgrund des niedrigen log Kow-Wertes (log Kow < 4) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten. Siehe Abschnitt 9.

12.4. Mobilität im Boden

C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %	
Bewertung	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht. Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.

Butane-N (106-97-8)	
Ökologie - Boden	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht. Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.

Propan (74-98-6)	
Ökologie - Boden	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht. Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.

Isobutan (75-28-5)	
Ökologie - Boden	Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht. Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Andere schädliche Wirkungen : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Bewertung : Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.
 Wirkungen dieser Stoffe auf die Umwelt aufgrund ihrer endokrinschädlichen Eigenschaften zu machen : Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
 Wirkung auf die Ozonschicht : Keine Auswirkung auf die Ozonschicht.
 Auswirkung auf die globale Erwärmung : Enthält Treibhausgas(e).



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung : Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.eu>. Nicht in Bereiche ausströmen lassen, in denen die Ansammlung des Gases gefährlich sein könnte. Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Behälter an den Lieferanten zurückzugeben.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung) : 16 05 04*: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

13.2. Zusätzliche Information

Die externe Behandlung und die Entsorgung von Produktresten haben unter Beachtung der regionalen und/oder nationalen Vorschriften zu erfolgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
UN 1965	UN 1965	UN 1965	UN 1965	UN 1965
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan)	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan)	Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s. (Propane, Isobutane)	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan)	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan)
Eintragung in das Beförderungspapier				
UN 1965 KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan), 2.1, (B/D)	UN 1965 KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan), 2	UN 1965 Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s. (Propane, Isobutane), 2.1	UN 1965 KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan), 2.1	UN 1965 KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan, Isobutan), 2.1
14.3. Transportgefahrenklassen				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

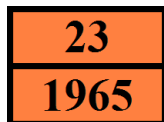
ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein Meeresschadstoff: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Spezielle Transportmaßnahmen : 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, Vor dem Transport: - Ausreichende Lüftung sicherstellen, - Behälter sichern, - Das Ventil muß geschlossen und dicht sein, - Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein, - Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : 2F
 Sondervorschriften (ADR) : 274, 662, 392, 583, 652, 674
 Begrenzte Mengen (ADR) : 0
 Freigestellte Mengen (ADR) : E0
 Verpackungsanweisungen (ADR) : P200
 Fahrzeug für die Beförderung in Tanks : FL
 Beförderungskategorie (ADR) : 2
 Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl) : 23
 Orangefarbene Tafeln :



Tunnelbeschränkungscode (ADR) : B/D

Seeschifftransport

Sonderbestimmung (IMDG) : 274, 392
 Begrenzte Mengen (IMDG) : 0
 Freigestellte Mengen (IMDG) : E0
 Verpackungsanweisungen (IMDG) : P200
 Tankanweisungen (IMDG) : T50
 EmS-Nr. (Brand) : F-D
 EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-U
 Staukategorie (IMDG) : D, E
 Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG) : Verflüssigtes, entzündbares Kohlenwasserstoffgas, gewonnen aus Erdgas oder durch Destillation von Rohölen oder Kohle usw. Kann Propan, Cyclopropan, Propylen, Butan, Butylen etc. in verschiedenen Anteilen enthalten. Schwerer als Luft.

Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E0
 PCA begrenzte Mengen (IATA) : FORBIDDEN
 PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : FORBIDDEN
 PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : FORBIDDEN
 PCA Max. Nettomenge (IATA) : FORBIDDEN
 CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 200
 CAO Max. Nettomenge (IATA) : 150kg



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Sondervorschriften (IATA) : A1, A807
 ERG-Code (IATA) : 10L

Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN) : 2F
 Sondervorschriften (ADN) : 274, 662, 392, 583, 674
 Begrenzte Mengen (ADN) : 0
 Freigestellte Mengen (ADN) : E0
 Beförderung zugelassen (ADN) : T
 Ausrüstung erforderlich (ADN) : PP, EX, A
 Lüftung (ADN) : VE01
 Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN) : 1

Bahntransport

Klassifizierungscode (RID) : 2F
 Sonderbestimmung (RID) : 274, 662, 392, 583, 674
 Begrenzte Mengen (RID) : 0
 Freigestellte Mengen (RID) : E0
 Verpackungsanweisungen (RID) : P200
 Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID) : MP9
 Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID) : T50(M)
 Tankcodierungen für RID-Tanks (RID) : PxBN(M)
 Sondervorschriften für RID-Tanks (RID) : TU38, TE22, TA4, TT9, TM6
 Beförderungskategorie (RID) : 2
 Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (RID) : CW9, CW10, CW36
 Expressgut (RID) : CE3
 Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID) : 23

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

IBC-Code : Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)		
Referenzcode	Anwendbar auf	Titel oder Beschreibung des Eintrags
40.	Butane-N ; Propan ; Isobutan	Stoffe, die als entzündbare Gase der Kategorien 1 oder 2, als entzündbare Flüssigkeiten der Kategorien 1, 2 oder 3, als entzündbare Feststoffe der Kategorie 1 oder 2, als Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, der Kategorien 1, 2 oder 3, als selbstentzündliche (pyrophore) Flüssigkeiten der Kategorie 1 oder als selbstentzündliche (pyrophore) Feststoffe der Kategorie 1 eingestuft wurden, und zwar unabhängig davon, ob sie in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 aufgeführt sind.

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

VOC-Richtlinie (2004/42)

Einschränkungen der Anwendung :

Seveso-Richtlinie (Katastrophenrisikominderung)

Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU : Angeführt.

Seveso III Teil II (Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe)	Mengenschwelle (in Tonnen)	
	Untere Klasse	Obere Klasse
Verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2 (einschließlich LPG) und Erdgas	50	200

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.

Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit.

Richtlinie (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen.

Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX).

Nur für Produkte, die der Lebensmittel-Richtlinie 1333/2008 und (EU) Nr. 231/2012 entsprechen und die etikettiert sind als zugelassene Lebensmittel-Zusatzstoffe.

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Verordnung EC 2015/830 erstellt.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise:

Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.

Abkürzungen und Akronyme:

ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
-----	---



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Abkürzungen und Akronyme:	
ADR	ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	ATE - Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
CAO	Cargo Aircraft only / Nur Frachtflugzeug
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
CLP	CLP - Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
CSA	CSA - Chemical Safety Assessment - Stoffsicherheitsbewertung
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (Altstoffverzeichnis).
ED	Endokrinschädliche Eigenschaften
EINECS	EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Passagier- und Frachtflugzeug
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration



C4H10 1000 PPM;C4H10 2 %;C3H8 97,9 %

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Abkürzungen und Akronyme:	
PPE	PSA - Persönliche Schutzausrüstung
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RMM	RMM - Risk Management Measures - Risikomanagementmaßnahmen
STP	Kläranlage
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
UFI	Unique Formula Identifier / Eindeutiger Rezepturidentifikator
UN	UN - United Nations - Vereinte Nationen
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
WGK	Wassergefährdungsklasse

Schulungshinweise
Sonstige Angaben

- : Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.
- : Für die Einstufung werden Daten verwendet, die Bestandteil einer vom europäischen Industriegasverband (EIGA) gepflegten Datenbasis sind. Die Daten werden im EIGA Dokument 169 'Classification and Labelling Guide' gepflegt, das unter der Adresse <http://www.eiga.eu> heruntergeladen werden kann. Einstufung in Übereinstimmung mit den Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Flam. Gas 1A	Entzündbare Gase, Kategorie 1A
H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Press. Gas (Liq.)	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas

Die Einstufung entspricht
HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- : ATP 12
- : Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU AT

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.

Ende des Dokuments