

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 1 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |



2.1 : Entzündbare Gase

Gefahr



Synonym (e)

Artikel-Nr./EAN

- A110005/4036993000266
- A11000811/4036993002246
- A110011/4036993000280
- A110012/4036993000815
- A11002111/4036993000303
- A11002211/4036993000730
- A110033/4036993000327
- A11006811/4036993002444
- A12004111/4036993000792

ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Propan nach DIN 51622
 Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 0084G3125DE

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

Verwendungen von denen abgeraten wird : Anwendungen durch Verbraucher.


1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : GlobalGas GmbH
 Industrieweg 43
 D-48155 Münster Deutschland
 FON: +49(0)251.96147.12
 FAX: +49(0)251.96147.40

E-Mail-Adresse (der kompetenten Person) : sdb@globalgas.de

1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer : FON: +49(0)5459.806.25

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 2 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)

- **Physikalische Gefahren** : Entzündbare Gase - Kategorie 1 - Gefahr - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas Liq.) - H280

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

• Gefahrenpiktogramm(e)



- **Gefahrenpiktogramm Code** : GHS02 - GHS04
- **Signalwort** : Gefahr
- **Gefahrenhinweise** : H220 - Extrem entzündbares Gas.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- **Sicherheitshinweise**
 - **Prävention** : P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
 - **Reaktion** : P377 - Brand bei Gasleckage : Nicht löschen, bis Leckage ohne Gefahr gestoppt werden kann.
P381 - Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
 - **Lagerung** : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

: Keine.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff / 3.2. Gemisch

Gemisch.

| Bezeichnung des Stoffes | Inhalt | CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr. | Einstufung(DSD) | Einstufung(CLP) |
|-------------------------|---------------------|--|-----------------|--|
| Propylen | : <= 49 % | 115-07-1 204-062-1 601-011-00-9 01-2119447103-50- | | Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liq. (H280) |
| Propan | : Zwischen 51 100 % | 74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21- | | Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liq. (H280) |
| Butylen-1 | : <= 5 % | 106-98-9 203-449-2 601-012-00-4 01-2119456615-34 | | Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liq. (H280) |
| n-Butan | : <= 5 % | 106-97-8 203-448-7 601-004-00-0 01-2119474691-32- | | Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liq. (H280) |

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 3 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen (Fortsetzung)

| Bezeichnung des Stoffes | Inhalt | CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr. | Einstufung(DSD) | Einstufung(CLP) |
|-------------------------|----------|---|-----------------|--|
| trans-Butylen-2 | : <= 5 % | 624-64-6 210-855-3 601-012-00-4 * 2 | | Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liq. (H280) |
| cis-Butylen-2 | : <= 5 % | 590-18-1 209-673-7 601-012-00-4 * 2 | | Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liq. (H280) |
| Isobutan | : <= 5 % | 75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27- | | Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liq. (H280) |

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

* 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

* 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

* 3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

Volltext der H-Sätze siehe Abschnitt 16. Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Hautkontakt : Bei Verschütten der Flüssigkeit: Mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. 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 : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.
- Ungeeignete Löschmittel : Kohlendioxid.
Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenmonoxid.

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. Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.


GlobalGas GmbH

Industrieweg 43 D-48155 Münster Deutschland

FON: +49(0)251.96147.12

FAX: +49(0)251.96147.40

Im Notfall : FON: +49(0)5459.806.25

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 4 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung (Fortsetzung)

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr

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.

Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

: 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

: Gebiet räumen.

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen beseitigen.

Das Risiko explosionsfähiger Atmosphäre ist zu berücksichtigen.

Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Örtlichen Alarmplan beachten.

Auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

: Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

: Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherer Umgang mit dem Stoff

: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.

Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.

Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions sicherer Ausrüstung sind zu bewerten.

Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen.

Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.

Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.

Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.

Gas nicht einatmen.

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.

Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.

Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).

Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 5 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Fortsetzung)

Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter.

- : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
- Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
- Gasflaschen 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 einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
- Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils 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 Auslasskappen oder -stößel 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 Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.

7.2. 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.
- Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
- Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
- Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
- Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
- 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

Arbeitsplatzgrenzwert(e)

n-Butan

- : AGW (8h) - Deutschland [mg/m³] TRGS 900 : 2400
- : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 1000
- : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 4

Propan

- : AGW (8h) - Deutschland [mg/m³] TRGS 900 : 1800
- : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 1000
- : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 4

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 6 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Fortsetzung)

| | |
|---|---|
| Isobutan | : AGW (8h) - Deutschland [mg/m ³] TRGS 900 : 2400 : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 1000 : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 4 |
| DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte) | |
| Butylen-1 | : Inhalation-Langzeitig (Lokal) [mg/m ³] : 1530 : Inhalation-Langzeitig (Systemisch) [mg/m ³] : 769 |
| Propylen | : Inhalation-Kurzzeitig (Lokal) [mg/m ³] : 860 : Inhalation-Kurzzeitig (Systemisch) [mg/m ³] : 860 |
| DMEL: Abgeleiteter Minimum Effekt Level (Beschäftigte) | : Es liegen keine Angaben vor. |
| PNEC: Abgeschätzte Nicht Effect Konzentration | |
| Propylen | : Süßwasser [mg/l] : 1,38 : Meereswasser [mg/l] : 1,38 |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

| | |
|---|---|
| 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen | : Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Gas Detektoren einsetzen, falls entzündbare Gase/Dämpfe freigesetzt werden können. Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Explosionsgrenzwertes halten. Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen. |
| 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. 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. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Augen- / Gesichtsschutz | : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden.. Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hautschutz <li style="padding-left: 20px;">- Handschutz <li style="padding-left: 20px;">- Sonstige Schutzmaßnahmen | : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken. : Die Verwendung von flammensicherer anti-statischer Schutzkleidung in Betracht ziehen. Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien. Standard EN ISO 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften. Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Atemschutz | : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Thermische Gefahren | : Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfüllstätigkeiten oder An- und Abschließstätigkeiten. Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe. |
| 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition | : Nationale Emmissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13. |

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 7 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand bei 20°C / 101. : Gas.

3kPa

Farbe : Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten, die folgende Farbausschläge haben:
Farblos.

Geruch : Geringe oder keine Geruchswahrnehmung, Geruch ist subjektiv und nicht geeignet, um vor Überexposition zu warnen.
Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten mit folgendem Geruch:
Süßlich.

Geruchsschwelle : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

pH-Wert : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Molmasse [g/mol] : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Schmelzpunkt [°C] : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Siedepunkt [°C] : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Flammpunkt [°C] : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1) : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Zündgrenzen [Vol.% in Luft] : Entzündbarkeitsgrenzen nicht verfügbar.

Dampfdruck [20°C] : Nicht anwendbar.

Relative Dichte, Gas (Luft=1) : Schwerer als Luft.

Löslichkeit in Wasser [mg/l] : Wasserlöslichkeit einzelner Komponenten im Gemisch:
• Propan : 75 • Propylen : 384 • Butylen-1 : Keine zuverlässigen Daten verfügbar. • n-Butan : 88 • trans-Butylen-2 : Keine zuverlässigen Daten verfügbar. • cis-Butylen-2 : Keine zuverlässigen Daten verfügbar. • Isobutan : 54

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser [log Kow] : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Viskosität bei 20°C [mPa.s] : Nicht anwendbar.

Explosive Eigenschaften : Nicht anwendbar.

Oxidierende Eigenschaften : Nicht anwendbar.

9.2. Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : 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

: Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

10.2. Chemische Stabilität

: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

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

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

10.5. Unverträgliche Materialien

GlobalGas GmbH

Industrieweg 43 D-48155 Münster Deutschland

FON: +49(0)251.96147.12

FAX: +49(0)251.96147.40

Im Notfall : FON: +49(0)5459.806.25

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 8 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität (Fortsetzung)

: 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 toxikologischen Wirkungen

| | |
|--|--|
| Akute Toxizität | : Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt. Solange Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden, sind toxikologische Auswirkungen nicht zu erwarten. |
| Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h] | : • Propan : > 20000 |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt. |
| schwere Augenschädigung/-reizung | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt. |
| Sensibilisierung der Atemwege/Haut | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt. |
| Kanzerogenität | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt. |
| Mutagenität | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt. |
| 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. |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt. |
| Aspirationsgefahr | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische. |

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

| | |
|--|--|
| Bewertung | : Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt. |
| EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] | : • Propan : 27,1 • Propylen : 28,2 • Butylen-1 : 11 • n-Butan : 14,2 • Isobutan : 16,3 |
| EC50 72h - Algae [mg/l] | : • Propan : 11,9 • Propylen : Es liegen keine Angaben vor. • Butylen-1 : 6,5 • n-Butan : 7,7 • Isobutan : 8,6 |
| LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l] | : • Propan : 49,9 • Propylen : 51,7 • Butylen-1 : 19 • n-Butan : 24,1 • Isobutan : 28 |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 9 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben (Fortsetzung)

12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.

Auswirkung auf die globale Erwärmung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

- : 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.
- : Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
- : Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>.
- : Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
- : 16 05 04: Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone), die gefährliche Stoffe enthalten.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118)

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer : 1965

Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID, Kennzeichnung nach IMDG, IATA



: 2.1 : Entzündbare Gase

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G., (Propan)

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Propane)

Transport im Seeverkehr (IMDG) : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Propane)

14.3. Transportgefahrenklasse(n)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 10 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Fortsetzung)

| | |
|---|--|
| Klassifizierungscode | : 2 F |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | : 23 |
| Tunnel Beschränkungscode | : B/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E. |
| Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) | |
| Klasse/Division Nebengefahr(en) | : 2.1 |
| Transport im Seeverkehr (IMDG) | |
| Klasse/Division Nebengefahr(en) | : 2.1 |
| Notfall Plan (EmS) - Feuer | : F-D |
| Notfall Plan (EmS) - Leckage | : S-U |

14.4. Verpackungsgruppe

| | |
|---|--------------------|
| Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID) | : Nicht anwendbar. |
| Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) | : Nicht anwendbar. |
| Transport im Seeverkehr (IMDG) | : Nicht anwendbar. |

14.5. Umweltgefahren

| | |
|---|----------|
| Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID) | : Keine. |
| Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) | : Keine. |
| Transport im Seeverkehr (IMDG) | : Keine. |

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

| | |
|---|--|
| Verpackungsanweisung(en) | |
| Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID) | : P200 |
| Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) | |
| Passagier- und Frachtflugzeug | : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT. |
| Verpackungsanweisung - Nur Frachtflugzeug | : 200 |
| Transport im Seeverkehr (IMDG) | : P200 |
| Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | : 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 Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein. - Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. - Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. |

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

| | |
|---|--------------------|
| Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code | : Nicht anwendbar. |
|---|--------------------|

| | | |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | SICHERHEITSDATENBLATT | Seite : 11 |
| | | Revision - Ausgabenr. : 2 |
| | | Datum : 21 / 8 / 2017 |
| | | Ersetzt : 22 / 6 / 2017 |
| Propan nach DIN 51622 | | 0084G3125DE |

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

EG-Gesetzgebung

Seveso Richtlinie 96/82/EG : Angeführt.

Nationale Gesetzgebung

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : NWG - Nicht wassergefährdend.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

- Änderungen** : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.
Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
- Schulungshinweise** : Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.
Behälter steht unter Druck.
- Weitere Angaben** : Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.
- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R12 : Hochentzündlich.
- Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3.** : H220 - Extrem entzündbares Gas.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- HAFTUNGS AUSSCHLUSS** : 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.

Ende des Dokumentes