

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	: Propane
Produktnummer	: 002D0315
Stoffname	: Propane (CAS 74-98-6)
CAS-Nr.	: 74-98-6

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	: Ein Rohstoff in chemischen Prozessen, der als Hausbrand kommerzieller, gewerblicher und Fahrzeugkraftstoff verwendet wird. Dieses Produkt ist gemäß Artikel 2(7)(b) von der Verpflichtung zur Registrierung unter REACH ausgenommen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	: Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant	: Shell Deutschland Oil GmbH Suhrenkamp 71-77 D-22335 Hamburg
Telefon	: (+49) 40 6324-6255
Telefax	: (+49) 40 6321-051
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt	: Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an fuelSDS@shell.com

1.4 Notrufnummer	: (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)
------------------	--

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Entzündbare Gase, Kategorie 1	H220: Extrem entzündbares Gas.
Gase unter Druck, Verflüssigtes Gas	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort :

Gefahr

Gefahrenhinweise :

H220
H280

PHYSIKALISCHE GEFAHREN:

Extrem entzündbares Gas.

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

GESUNDHEITSGEFAHREN:

- Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.

UMWELTGEFAHREN:

- Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff klassifiziert.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210

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

P243

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Reaktion:

P377

Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Lagerung:

P410 + P403

Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.

Hohe Gaskonzentrationen verdrängen den vorhandenen Luftsauerstoff; durch Sauerstoffmangel können plötzlich Bewusstlosigkeit oder Tod eintreten.

Die Exposition durch schnell expandierende Gase kann an Augen und/oder Haut zu Gefrierbrand führen.

Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe können über dem Boden treiben und entfernte Zündquellen erreichen, wodurch die Gefahr von zurückschlagenden Flammen besteht.

Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen entstehen. Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen.

Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

elektrostatisch aufladen.

Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.

Dieses Material ist ein potenzieller statischer Akkumulator.

Das Einatmen von hohen Dampfkonzentrationen kann eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindelgefühlen, Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten führt. Bei längerem Einatmen kann Bewusstlosigkeit oder der Tod eintreten.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Chemische Charakterisierung : Komplexe Kombination von Kohlenwasserstoffen, hergestellt durch Destillation von Rohöl; besteht aus Kohlenwasserstoffen mit Kohlenstoffzahlen vorwiegend im Bereich von C3 bis C7 mit einem Siedebereich von etwa 40 °C bis 80 °C.
Produkt ist kein Gemisch laut Verordnung (EG) Nummer 1907/2006.
Kann auch einen oder mehrere der folgenden Zusätze enthalten: Geruchsstoffe (in der Regel Ethanthiol), Enteisungsmittel.
Butadien-1,3, klassifiziert als karzinogen der Kategorie 1 und mutagen der Kategorie 1, kann in Konzentrationen < 0,1% (m/m) vorhanden sein.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration [%]
Erdölgase, verflüssigt	68476-85-7 270-704-2	<= 100

Weitere Information

Enthält:

Chemische Bezeichnung	Identifikationsnummer	Konzentration [%]
Propan	74-98-6, 200-827-9	0 - 100
Butan	106-97-8, 203-448-7	0 - 5
Isobutan	75-28-5, 200-857-2	0 - 2
1,3-Butadien	106-99-0, 203-450-8	0 - < 0,1

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

- | | |
|-------------------|--|
| Nach Einatmen | : An die frische Luft bringen.
Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.
Wenn Person atmet, aber bewusstlos ist, in stabile Seitenlage bringen. Bei Aussetzen der Atmung künstlich beatmen. Bei Ausbleiben des Herzschlags externe Herzmassage anwenden. Atmung und Puls überwachen. Umgehend Arzt aufsuchen. |
| Nach Hautkontakt | : Kleidung, die an der Haut festgefroren ist, nicht entfernen.
Bei Erfrierungen exponierten Bereich durch Abspülen mit warmem Wasser langsam erwärmen. Andernfalls: Sofort medizinische Behandlung in Anspruch nehmen.
Verschmutzte Kleidung kann feuergefährlich sein und sollte daher vor der Beseitigung mit Wasser getränkt werden.
Enge Kleidung lockern.
Verunfallten warm und ruhig halten. |
| Nach Augenkontakt | : Sofort handeln !
Sofort medizinische Behandlung in Anspruch nehmen.
Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen.
Auge mit reichlich Wasser ausspülen. |
| Nach Verschlucken | : Im unwahrscheinlichen Fall des Verschluckens sofort in ärztliche Behandlung begeben. |

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- | | |
|----------|---|
| Symptome | : Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt; längeres Einatmen kann zur Bewusstlosigkeit und/oder zum Tod führen. |
|----------|---|

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- | | |
|------------|--|
| Behandlung | : Symptomatische Behandlung.
Falls notwendig, mit Sauerstoff beatmen. |
|------------|--|

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- | | |
|-------------------------|---|
| Geeignete Löschmittel | : Zufuhr abstellen. Wenn dies unmöglich ist und kein Risiko für die Umgebung besteht, das Feuer ausbrennen lassen., Größere Brände mit Schaum oder Wasserdampf löschen., Kleinere Brände mit Löschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde löschen. |
| Ungeeignete Löschmittel | : Richten Sie keinen direkten Wasserstrahl auf das brennende Produkt, da dieses zu einer Dampfexplosion und der Verbreitung des Feuers führen kann., Die gleichzeitige |

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Verwendung von Schaum und Wasser vermeiden, da Wasser den Schaum zerstört.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen. Anhaltendes Feuer in der Tank-Umgebung kann zu einer Explosion führen, die durch sich aus siedender Flüssigkeit ausbreitendem Dampf entsteht (BLEVE). Inhalt steht unter Druck und kann bei Kontakt mit Wärme oder offenem Feuer explodieren. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Weitere Information : Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Behälter nach Möglichkeit aus Gefahrenzone entfernen. Kann das Feuer nicht gelöscht werden unverzüglich den Brandort verlassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal
Lecks schließen, möglichst ohne persönliche Risiken einzugehen. Im umliegenden Bereich alle möglichen Zündquellen entfernen, das gesamte Personal evakuieren. Versuchen, das Gas niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel mit Hilfe eines Wassersprühnebels. Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladung ergreifen. Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluss sicherstellen. Bereich mit einem Sensor für brennbare Gase überwachen.

6.1.2 Für Notfallpersonal:
Die Atmosphäre auf das Vorhandensein entzündlicher Gaskonzentrationen testen, um sichere Arbeitsbedingungen zu bestätigen, bevor Mitarbeiter den Bereich betreten dürfen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Verdunsten lassen.
Versuchen, das Gas niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.
Alle Personen, deren Anwesenheit nicht erforderlich ist, aus dem Gefahrengebiet entfernen.
Betroffene Räume gründlich belüften.
Bei einer Verschmutzung kann die Sanierung fachkundigen Rat erfordern.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluss sicherstellen.
Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Behörden informieren, wenn eine Exposition der Öffentlichkeit oder der Umwelt auftritt oder wahrscheinlich ist., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes., Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden., Explosionsgefahr. Wenn das Produkt in Oberflächenwasser/ Kanalisation gelangt, muss die Feuerwehr benachrichtigt werden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen : Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit dem Material vermeiden. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Nach der Handhabung gründlich waschen. Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes.
Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.
Kontaminierte Kleidung vor dem Waschen in einem gut belüfteten Raum trocknen lassen.
Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren : Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Umgang	einhalten. Dieses Produkt ist nur zur Verarbeitung in geschlossenen Systemen vorgesehen. Bei Austritt von flüssigem Produkt, Gefahr durch tiefe Temperaturen. Alle offenen Flammen auslöschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen. Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen entstehen. Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen. Alle Geräte erden. Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.
Umfüllen	: Anweisungen im Abschnitt zum Umgang beachten. Keine Druckluft zum Befüllen, Entladen oder Handhaben benutzen. Durch Anschließen und Erden aller Geräte den elektrischen Stromfluss sicherstellen. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu verhindern. Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen entstehen. Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen. Rohrleitungen können kalt werden und bei Berührung Kälteverbrennungen hervorrufen.
Brandklasse	: Brandklasse: B

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerklasse (TRGS 510)	: 2A, Gase
Sonstige Angaben	: Die Dämpfe im oberen Bereich des Speicherbehälters können im feuer- oder explosionsgefährdeten Bereich liegen und daher entzündlich sein. Nur in speziell entwickelten, richtig gekennzeichneten Druckbehältern oder Druckflaschen lagern. Muss in einem gut belüfteten Bereich, geschützt vor Sonnenlicht, Zündquellen und anderen Wärmequellen gelagert werden. Nicht in der Nähe von Flaschen lagern, die komprimierten Sauerstoff oder andere starke Oxidationsmittel enthalten. In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

- Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterauskleidungen Materialien verwenden, die ausdrücklich für die Verwendung mit diesem Produkt zugelassen sind., Beispiele für geeignete Materialien sind: PA-11, PEEK, PVDF, PTFE, GRE (Epoxy), GRVE (vinyl ester), Viton (FKM), type F en GB, Neoprene (CR).
Ungeeignetes Material: Einige Arten von Gusseisen., Beispiele für Materialien, die zu vermeiden sind: ABS, Naturkautschuk (NK), Nitrilkautschuk (NBR), Polyethylen (PE / HDPE), Polypropylen (PP), Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM), Polymethylmethacrylat (PMMA), Polystyrenol, Polyvinylchlorid (PVC), Polyisobutylene, Butylkautschuk (IIR), Hypalon (CSM)., Für Behälter und Behälterauskleidungen darf kein Aluminium verwendet werden, wenn die Gefahr besteht, dass das Produkt durch ätzende Materialien verunreinigt ist.
- Behälterhinweise : An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches. Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten.

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Nicht anwendbar.

Siehe zusätzliche Referenzen, die den sicheren Umgang mit Flüssigkeiten beschreiben, bei denen es sich um statische Akkumulatoren handelt:

American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents; Schutz vor Zündung durch elektrostatische Aufladung, Blitzschlag und Streustrom) oder National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practices on Static Electricity; Empfohlene Verfahren bei statischer Elektrizität).
IEC TS 60079-32-1 : Elektrostatische Gefahren, Leitfaden

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Propan	74-98-6	AGW	1.000 ppm 1.800 mg/m ³	DE TRGS 900
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)			

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Isobutan	75-28-5	AGW	1.000 ppm 2.400 mg/m ³	DE TRGS 900
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)			
Butan	106-97-8	AGW	1.000 ppm 2.400 mg/m ³	DE TRGS 900
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)			
Erdölgase, verflüssigt	68476-85-7	AGW	1.500 mg/m ³	DE TRGS 900
Weitere Information	Gruppengrenzwert für Kohlenwasserstoff-Lösemittelgemische, Ausschuss für Gefahrstoffe, Siehe auch Nummer 2.9 der TRGS 900			

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Keine biologische Grenze zugewiesen.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Entfällt

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Umweltspezifische Expositionsbewertungen liegen nicht vor; daher keine PNEC-Werte erforderlich.

Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren

Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein.

Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden.

Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods
<http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods
<http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances
<http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.
<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:
Möglichst geschlossene Systeme verwenden.
Angemessene explosionsgeschützte Belüftung, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsrichtlinien/-grenzen zu halten.
Es wird eine lokale Absaugung der Abgase empfohlen.
Augenwaschflaschen und Notfallduschen bereit halten.

Allgemeine Angaben:

Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen.
Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.
Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen.
Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind.
Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem.
Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.
Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.
Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe suchen.

Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Augenschutz : Tragen Sie eine Schutzbrille und einen Gesichtsschutz (möglichst mit einem Kinnschutz), falls es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Spritzern kommt.

gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen : Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Bei möglichem Hautkontakt mit dem

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Neopren-Kautschuk. Nitril-Kautschuk. Wenn ein Kontakt mit dem flüssigen Produkt möglich oder vorhersehbar ist, sollten zur Vermeidung von Kälteverbrennungen Kälteschutzhandschuhe getragen werden. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden.

- Haut- und Körperschutz : Chemikalien- und kältebeständige Schutzhandschuhe, Stiefel und Schürze.
- Atemschutz : Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filter-Systeme ungeeignet sind, z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in geschlossenen Räumen. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wählen Sie einen geeigneten Filter für organische Gase und Dämpfe [Typ AX Siedepunkt < 65 °C (149 °F)], der EN14387 erfüllt.
- Thermische Gefahren : Bei der Handhabung von kalten Materialien, die Erfrierungen verursachen können, Schutzhandschuhe, einen Schutzhelm mit Visier, einen Kälteschutzanzug (die Ärmel müssen die Handschuhe und die Hosenbeine die Stiefel bedecken) und kälteresistente Sicherheitsschuhe tragen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Allgemeine Hinweise : Behördliche Vorschriften für Abluft beachten. Geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus den relevanten Umweltschutzgesetzen ergreifen. Hinweise in Abschnitt 6 zur Vermeidung einer Umwelt- Kontamination beachten. Nicht gelöstes Material nicht ins Abwasser gelangen lassen. Abwasser in einer kommunalen oder industriellen Kläranlage behandeln bevor es in Oberflächengewässer eingeleitet wird.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	: flüssig
Farbe	: Nicht anwendbar
Geruch	: Geruchslos
Geruchsschwelle	: Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert	: Entfällt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: Keine Angaben verfügbar.
Siedepunkt/Siedebereich	: -42 - -1 °C
Flammpunkt	: Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Keine Angaben verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Hochentzündlich.
Obere Explosionsgrenze	: Typisch 10 %(V)
Untere Explosionsgrenze	: Typisch 2 %(V)
Dampfdruck	: 350 - 1.300 kPa (38,0 °C)
Relative Dampfdichte	: Keine Angaben verfügbar.
Relative Dichte	: Keine Angaben verfügbar.
Dichte	: 513 kg/m ³ (15,0 °C)
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	: Keine Angaben verfügbar.
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Keine Angaben verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Angaben verfügbar.
Zersetzungstemperatur	: Keine Angaben verfügbar.
Viskosität	
Viskosität, kinematisch	: Keine Angaben verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

9.2 Sonstige Angaben

Leitfähigkeit : Niedrige Leitfähigkeit: < 100 pS/m

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Produkt ist nicht selbstreaktiv.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährliche, exotherme Polymerisation.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Wärme, offenes Feuer, Funken und heiße Oberflächen.

Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Grundlagen der Bewertung : Die angegebenen Informationen basieren auf Untersuchungen des Produktes.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Inhalation ist die primäre Route der Exposition. Eine Exposition kann jedoch auch durch Haut- oder Augenkontakt erfolgen.

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität :
Anmerkungen: Entfällt

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Akute inhalative Toxizität : LC 50 Ratte: > 20 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Anmerkungen: Praktisch nicht giftig (geschätzt):

Akute dermale Toxizität :
Anmerkungen: Entfällt

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen: Nicht hautreizend.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen: Nicht augenreizend.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:

Anmerkungen: Vermutlich kein Sensibilisator.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

: Anmerkungen: Wird nicht als mutagen betrachtet.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen: Keine Krebserzeugung (geschätzt).

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Erdölgase, verflüssigt	Karzinogenität Kategorie 1B
Propan	Als nicht karzinogen klassifiziert
Butan	Als nicht karzinogen klassifiziert
Isobutan	Als nicht karzinogen klassifiziert
1,3-Butadien	Karzinogenität Kategorie 1A

Material	Sonstiges Karzinogenität Einstufung
Erdölgase, verflüssigt	: Gruppe 3: Nicht einstuftbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

	: Gruppe 1: Krebserzeugend für Menschen
1,3-Butadien	: Gruppe 1: Krebserzeugend für Menschen

Reproduktionstoxizität

Produkt:

:

Anmerkungen: Beeinträchtigt vermutlich nicht die Fruchtbarkeit., Verursacht keine Entwicklungsstörungen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt; längeres Einatmen kann zur Bewusstlosigkeit und/oder zum Tod führen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Geringe systemische Toxizität bei wiederholter Exposition.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Nicht als Aspirationsgefahr betrachtet.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen: Die schnelle Freisetzung von Gasen, die unter Druck Flüssigkeiten sind, können auf Gewebe (Haut, Augen), das ihnen ausgesetzt ist, aufgrund der entstehenden Verdunstungskälte Erfrierungen verursachen., Hohe Gaskonzentrationen verdrängen den vorhandenen Luftsauerstoff; durch Sauerstoffmangel können plötzlich Bewusstlosigkeit oder Tod eintreten., Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht.

Anmerkungen: Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

Übersicht über die Bewertung der CMR-Eigenschaften

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Grundlagen der Bewertung : Für dieses Produkt stehen nur unvollständige ökotoxikologische Daten zur Verfügung. Die folgenden Informationen basieren teilweise auf Erkenntnissen der Komponenten sowie ökotoxikologischen Eigenschaften vergleichbarer Produkte. Physikalische Eigenschaften deuten an, dass sich Kohlenwasserstoffgase rapide aus der aquatischen Umgebung verflüchtigen werden und dass eine Beobachtung von akuten und chronischen Wirkungen in der Praxis nicht möglich sein wird.

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LC/EC/IC50 > 100 mg/l

Giftig für Krebstiere (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Giftig für Algen/Wasserpflanzen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt): LC/EC/IC50 > 100 mg/l

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Giftig für Krebstiere (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Giftig für Mikroorganismen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Leicht biologisch abbaubar (geschätzt)., Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Kein hohes Bioakkumulationspotential

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

(geschätzt).

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität : Anmerkungen: Aufgrund der extremen Flüchtigkeit der Kohlenwasserstoffgase ist Luft das einzige Umweltkompartiment, wo diese gefunden werden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische
Hinweise : Wegen der großen Ausgasungsgeschwindigkeit aus wässriger Lösung stellt das Produkt keine signifikante Gefahr für Wasserlebewesen dar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.
Abfälle von Leckagen oder nach Tankreinigung sind in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durch eine anerkannte Sammel- oder Entsorgungsstelle zu entsorgen, von deren Kompetenz man sich vorher zu überzeugen hat.
Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
Angesichts der Art und Verwendung dieses Produkts ist dessen Entsorgung selten erforderlich. Falls notwendig, durch kontrollierte Verbrennung in einer speziell entwickelten Anlage entsorgen. Falls dies nicht möglich ist, den Lieferanten kontaktieren.

Verunreinigte Verpackungen : Behälter vollständig entleeren.
Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.
Verschmutzungen des Bodens, des Wassers oder der Umwelt

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

durch den Abfallbehälter verhindern.
Zum Teil aufgebrauchte oder leere Flaschen an den Lieferanten zurücksenden.
Für Tanks den Rat des Lieferanten einholen.
In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.

Örtliche Gesetze
Anmerkungen

: Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.
Örtliche Vorschriften können strenger sein als regionale oder nationale Erfordernisse und müssen eingehalten werden.

EU-Abfallschlüssel:
16 05 04 gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschl. Halone).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADN : 1965
ADR : 1965
RID : 1965
IMDG : 1965
IATA : 1965

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.
(Gemisch C (PROPAN))
ADR : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.
(Gemisch C (PROPAN))
RID : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.
(Gemisch C (PROPAN))
IMDG : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Propane)
IATA : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Propane)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN : 2
ADR : 2
RID : 2
IMDG : 2.1
IATA : 2.1

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

14.4 Verpackungsgruppe

ADN

Verpackungsgruppe : Nicht zugewiesen
Klassifizierungscode : 2F
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 23
Gefahrzettel : 2.1

ADR

Verpackungsgruppe : Nicht zugewiesen
Klassifizierungscode : 2F
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 23
Gefahrzettel : 2.1

RID

Verpackungsgruppe : Nicht zugewiesen
Klassifizierungscode : 2F
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 23
Gefahrzettel : 2.1

IMDG

Verpackungsgruppe : Nicht zugewiesen
Gefahrzettel : 2.1

IATA

Verpackungsgruppe : Nicht zugewiesen
Gefahrzettel : 2.1

14.5 Umweltgefahren

ADN

Umweltgefährdend : nein

ADR

Umweltgefährdend : nein

RID

Umweltgefährdend : nein

IMDG

Meeresschadstoff : nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für
spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen,
bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

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

Kategorie der : Entfällt
Verschmutzung
Schiffstyp : Entfällt
Produktname : Entfällt
Spezielle : Entfällt
Vorsichtsmaßnahmen

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklasse : nwg nicht wassergefährdend
Anmerkungen: Nicht wassergefährdend laut VwVwS, Anhang 1.

Sonstige Vorschriften : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diese Substanz nicht durchgeführt, da diese Substanz von der Registrierpflicht ausgenommen ist.

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt : Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen

ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung

BEL = Biologische Expositionsgrenze

BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole

CAS = Chemical Abstracts Service

CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie

CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung

COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland

DIN = Deutsches Institut für Normung

DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau

DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen

DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen

EC = Europäische Kommission

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

EC50 = Effektive Konzentration 50
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur
EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis
EL50 = Effektives Niveau 50
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien
EWC = Europäischer Abfall-Code
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung
IC50 = Hemmkonzentration 50
IL50 = Hemmniveau 50
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien
LC50 = Letale Konzentration 50
LD50 = Letale Dosis 50
LL/EL/IL = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitions-grenze
LL50 = Letales Niveau 50
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeres-Verschmutzung durch Schiffe
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen
OE_HP_V = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration
REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
SKIN_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)
STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze
TRA = Gezielte Risiko-Bewertung
TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle
TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Propane

Version 1.3

Überarbeitet am 24.02.2017

Druckdatum 25.02.2017

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.