



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

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP)



GHS02 GHS04

- Signalwort (CLP) : Gefahr
- Gefahrenhinweise (CLP) : H220 - Extrem entzündbares Gas.
: H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- Sicherheitshinweise (CLP) : P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
: P377 - Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
: P381 - Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
: P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
- Prävention
- Reaktion
- Aufbewahrung

2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.
Diese erhöhten Konzentrationen liegen im Zündbereich.
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrorungen verursachen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Propan	CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9 EG Index-Nr.: 601-003-00-5 REACH-Registrierungsnr.: 01-2119486944-21	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280

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

3.2. Gemische Nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 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.
- Hautkontakt : Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.



Einsatzkräfte

- 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

- 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.
- Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
- Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.
- Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
- Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
- Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.
- Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollen unter Druck befindliche Gase handhaben.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
- Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosionsssicherer Ausrüstung sind zu bewerten.
- Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen.
- Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industriüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
- Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
- Gas nicht einatmen.
- Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.
- Sachgerechte Erdung aller Geräte und Anlagenteile sicherstellen.

**Westfalen**

Sicherheitsdatenblatt

Propan

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: WAG-104

Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 21/01/2020
Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Пропан
OEL TWA	1800 mg/m ³
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020 г.)
Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propan (Flaskegas)
OEL TWA [1]	1800 mg/m ³
OEL TWA [2]	1000 ppm
Rechtlicher Bezug	BEK nr 1458 af 13/12/2019
Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propan
OEL TWA	1800 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 17.10.2019, 2); Vabariigi Valitsuse 10. märtsi 2019. a määruse nr 84
Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propani
HTP (OEL TWA) [1]	1500 mg/m ³
HTP (OEL TWA) [2]	800 ppm
HTP (OEL STEL)	2000 mg/m ³
HTP (OEL STEL) [ppm]	1100 ppm
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2018 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Propan
AGW (OEL TWA) [1]	1800 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	4(II)
Anmerkung	DFG
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Προπάνιο
OEL TWA	1800 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους



Sicherheitsdatenblatt

Propan

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: WAG-104

Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propan
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	900 mg/m ³
Grenseverdi (OEL TWA) [2]	500 ppm
Rechtlicher Bezug	FOR-2020-04-06-695
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Propane / Propan
MAK (OEL TWA) [1]	1800 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	1000 ppm
KZGW (OEL STEL)	7200 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	4000 ppm
Kritische Toxizität	Formal
Anmerkung	NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2020

DNEL (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) : Nicht festgelegt.

PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) : Nicht festgelegt.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. 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. 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.

• Augen- / Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollschutzbrille tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließarbeiten ausgeführt werden..

Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.

• Hautschutz

- Handschutz

: Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
 Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken,
 Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfüllarbeiten oder An- und Abschließarbeiten.

Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.



Kritische Temperatur [°C] : 96,7 °C

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Molmasse : 44,1 g/mol
 Verdampfungsgeschwindigkeit : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
 Gasgruppe : Press. Gas (Liq.)
 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 Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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

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.

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

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.

Mutagenität : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Kanzerogenität : 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.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar



ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

UN-Nr. : 1978

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : PROPAN

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Propane

Transport im Seeverkehr (IMDG) : PROPANE

14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung :



2.1: Entzündbare Gase.

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2

Klassifizierungscode : 2F

Gefahr-Nr. : 23

Tunnelbeschränkungscode : B/D - Beförderungen 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 : Forbidden.

Nur Frachtflugzeug : 200.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200



Sicherheitsdatenblatt

Propan

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: WAG-104

Abkürzungen und Akronyme

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität
- CLP - Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe
- CAS-Nr. : Identifikationsnummer gemäß Chemical Abstract Service
- PSA - Persönliche Schutzausrüstung
- LC50 - Lethal Concentration - Letale Konzentration für 50% der Testpopulation
- RMM - Risk Management Measures - Risikomanagementmaßnahmen
- PBT - Persistent, Bioaccumulative, Toxic - Persistent, Bioakkumulierbar, Giftig
- vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative - sehr persistent, sehr bioakkumulierbar
- STOT - SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
- CSA - Chemical Safety Assessment - Stoffsicherheitsbewertung
- EN - European Norm - Europäische Norm
- UN - United Nations - Vereinte Nationen
- ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- IATA - International Air Transport Association - Verband für den internationalen Lufttransport
- IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
- RID - Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer - Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn
- WGK - Wassergefährdungsklasse
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
- UFI: Unique Formula Identifier - eindeutiger Rezepturidentifikator
- : Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.
- : Einstufung in Übereinstimmung mit den Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .
- Wichtige Literaturangaben und Datenquellen werden im EIGA Dokument 169 'Classification and Labelling Guide' gepflegt, das unter der Adresse <http://www.eiga.eu> heruntergeladen werden kann.

Schulungshinweise Weitere Angaben

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

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- : 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 Dokuments