

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

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

1.1 Produktidentifikator

Produktbezeichnung: **Propan (nach DIN 51622)**
Produktbeschreibung: Verflüssigtes Kohlenwasserstoffgas
Produktschlüssel: 708704-60
UFI: C0YK-X4JS-3006-597D

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

Relevante identifizierte Verwendungen:

Verwendung als Brennstoff/-gas

Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Das Produkt wird nicht empfohlen für andere industrielle, gewerbliche oder Verbraucherverwendungen als die oben aufgeführten identifizierten Verwendungen

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

Gebr. Lotter KG

Straße/Postfach

Waldäcker 15

Nat.-Kenn./PLZ/Ort

D 71636 Ludwigsburg

Kontaktstelle für technische Information

Technischer Leiter

Alfred Kaatz

Telefon / Telefax / E-Mail

07141 – 406 – 315 / 07141 – 406 – 408 E-Mail: a.kaatz@lotter.de

1.4 Notrufnummer

+49 170 631 03 52

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -Kategorie	Gefahrenhinweis
entzündbare Gase	1A	Flam. Gas 1A	H220
Gase unter Druck	C	Press. Gas C	H280

Voller Wortlaut der Abkürzungen in Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

Piktogramme: GHS02, GHS04



Signalwort: Gefahr

Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung

enthält:

Gefahrenhinweise:

Physikalische

H 220 Extrem entzündbares Gas.
H 280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

UMWELTGEFAHREN: - Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff klassifiziert.
GESUNDHEITSGEFAHREN: - Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.

Sicherheitshinweise:

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Gegenmaßnahme:

P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381 Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.

Lagerung:

P410+P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P243 Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Weitere Kennzeichnungselemente

Keine.

2.3 Andere Gefahren**Physikalische-chemische Gefahren:**

Ersticken Gefahr - wenn die Anreicherung von Konzentrationen zugelassen wird, die den Sauerstoffgehalt auf Konzentrationen reduzieren, die für die Atmung nicht mehr sicher sind. Gefahr von Erfrierungen - sich schnell ausdehnendes Gas oder Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, was eine Entzündung verursachen kann. Das Material kann Dämpfe freisetzen, die schnell entzündliche Gemische bilden können. Die Akkumulation von Dämpfen kann bei Zündung verpuffen oder explodieren.

Gesundheitsgefahren:

Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Langzeitige Exposition an odorierten Gasen kann die Fähigkeit, das Geruchsmittel wahrzunehmen, reduzieren oder eliminieren. Personen mit Erkältungen, Allergien, Verletzungen usw. und daraus folgender verminderter Fähigkeit, Gerüche wahrzunehmen, müssen besonders vorsichtig sein. Geruch darf nicht als einzige Sicherheitsmaßnahme eingesetzt werden. Geeigneter Atemschutz und Feuer-/ Explosionschutzmaßnahmen sollten eingeleitet werden, sobald Geruch festgestellt wird. Belastung durch Konzentrationen von mehr als 10% des LEL können zu einer allgemeinen Depression des Zentralnervensystems führen, die typisch für anästhetische Gase oder Rauschmittel ist. Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen.

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
 Überarbeitet am: 04.07.2025
 Gültig ab: 04.07.2025
 Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

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. 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.

3.2 Gemische

- Das Produkt ist als Gemisch eingestuft

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung#	Konzentration*	GHS/CLP Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs
Propan	74-98-6	200-827-9	NB	> 99 %	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280	-

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozent angegeben, wenn das Produkt kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben.

(Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Abschnitt 16 zu entnehmen)

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen (Schutz der Ersthelfer)

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Einatmen

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Für Frischluft sorgen.

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

Nach Hautkontakt

Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einem Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern. Bei Erfrierungen den betroffenen Bereich in warmes Wasser tauchen (zwischen 38°C/100°F und 43°C/110°F, nicht über 44°C/112°F). 20 bis 40 Minuten eingetaucht halten. Ärztliche Hilfe herbeiziehen.

Nach Augenkontakt

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Ärztliche Hilfe herbeiziehen.

Nach Verschlucken

Nicht zutreffend/- anwendbar

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kurzatmigkeit, beschleunigte Herzfrequenz, Koordinationsverlust, Lethargie, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Desorientierung. Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem. Kreislauf überwachen. Dieses Produkt, oder ein Bestandteil, kann mit Herzsensibilisierung in Zusammenhang gebracht werden, bei sehr hoher Belastung (deutlich über den Arbeitsplatzgrenzwerten) oder bei gleichzeitiger Belastung durch ein hohes Stressniveau oder durch herzstimulierende Substanzen wie Epinephrin. Die Verabreichung solcher Substanzen sollte vermieden werden.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignet: Wasserdampf, Alkoholverträglicher Schaum, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂)
Ungeeignet: Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kontakt mit dem Produkt kann Verbrennungen und/oder Erfrierungen verursachen. Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. Gefahr des Berstens des Behälters.
Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

Anleitungen zur Brandbekämpfung: Das Feuer unter kontrollierten Bedingungen brennen lassen. Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das Gebiet evakuieren. Falls ein Leck oder das ausgetretene Produkt sich nicht entzündet hat, Wassersprühstrahl verwenden, um die Dämpfe zu verteilen und Personal, das das Leck versucht abzudichten, zu schützen. Abfließende Feuerlöschmaterialien, oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoir gelassen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzausrüstung verwenden, einschließlich, Helme mit Gesichtsschutz und Umluft unabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

Ungewöhnliche Brandgefahren: Brennbares Gas.
Die Dämpfe sind entzündlich und schwerer als Luft. Dämpfe können sich am Boden lang fortbewegen, entfernte Zündquellen erreichen. Es besteht dann die Gefahr eines Flammenrückschlags.
Gefährliches Material: Feuerwehrleute sollten Schutzausrüstung in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 8)

Entflammbarkeitseigenschaften:
Flammpunkt [Verfahren]: <-60°C (-76°F) [Testmethode nicht verfügbar]
Obere/Untere Flammbarkeitsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):
Obere Expl. Grenze: 8,4
Untere Expl. Grenze: 1,8 [Testmethode nicht verfügbar]
Selbstentzündungstemperatur: 287°C (549°F) [Testmethode nicht verfügbar]

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und Sicherheitsmaßnahmen****BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN**

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß aller zutreffenden Bestimmungen.

SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Wenn erforderlich, Anwohner in der Umgebung und in Windrichtung liegenden Gebieten warnen oder evakuieren, da das Material giftig oder entzündbar ist. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein.

Für Ersthelfer: Atemschutz: halbe Gesicht oder Vollmaske mit Filter (e) für organische Dämpfe oder Umluft unabhängiges Atemgerät (SCBA) können je nach Größe des Unglücks und mögliche Ausmaß der Exposition verwendet werden. Wenn die Exposition nicht vollständig charakterisiert oder einer sauerstoffarmen Atmosphäre möglich ist oder erwartet wird Pressluftatmer empfohlen.

Arbeitshandschuhe, die chemische Beständigkeit bieten und bei Bedarf hitzebeständig und thermisch isolierend sind, werden empfohlen. Anmerkung: Handschuhe aus Polyvinylacetat (PVA) sind nicht wasserabweisend und zur Verwendung bei Notfällen nicht geeignet. Kleine Mengen an Verschüttetem: Übliche Arbeitskleidung reicht in der Regel aus. Große Mengen an Verschüttetem: Ganzkörperanzug aus chemisch und thermisch beständigem Material wird empfohlen. Schutzbrille und Gesichtsschutz wird empfohlen, wenn der Kontakt mit Flüssiggas möglich ist.

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Wasser zurückhalten und entsorgen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt eine Umweltbelastung verursacht wurde (z.B. Abwassersysteme).

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Freisetzung zu Land: Alle Zündquellen beseitigen (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist.

Vorsicht: Viele Materialien werden brüchig, wenn sie in Kontakt mit flüssigen Kältemitteln kommen und können jederzeit ohne Vorwarnung brechen. Die Flüssigkeit von der Oberfläche verdunsten lassen. Alle Geräte, die zur Handhabung des Produktes verwendet werden, müssen geerdet sein. Kein Wasser auf das ausgetretene Material oder die Austrittsstelle richten.

Verschüttetes Material nicht berühren oder hindurchgehen. Wenn möglich, undichte Behälter so drehen, dass nur Dämpfe austreten und keine Flüssigkeiten. Den Bereich absperren bis sich das Gas verflüchtigt hat. Das Ausbreiten von Dämpfen über Abwasserkanäle, Lüftungssysteme und geschlossenen Räumen verhindern. Mittels eines Wasserstrahls Dämpfe reduzieren oder Dampf Wolken umlenken. Wasserabfluss nicht mit dem ausgetretenen Material in Kontakt kommen lassen.

Freisetzung in Wasser: Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Nicht im Bereich des Austritts eindämmen. Die Flüssigkeit von der Oberfläche verdunsten lassen. Siehe "Landunfall" im Abschnitt des MSDS (Material Safety Data Sheet) für Ratschläge zu Gasen. Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den Wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte 8 und 13.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Das Material kann natürlich vorkommendes radioaktives Material (NORM) in Spuren Mengen enthalten, das sich in Verfahrensgerätschaften und Lagerungsbehältern ansammeln kann. Belastung mit Zündquellen verhindern, z.B. durch Verwendung von Werkzeugen, die keine Funken erzeugen, und explosions sicheren Geräten. Dem Gas wurde Ethylmercaptan als Geruchsstoff beigefügt, um das Gases im Falle eines Lecks oder von versehentlichem Austreten leichter feststellen zu können. Da Ethylmercaptan reaktionsfähig ist, kann sich die Wirksamkeit während des Transports und der Lagerung des odorierten Gases vermindern. Der Geruch darf daher nicht als einzige Sicherheitsmaßnahme eingesetzt werden. Die festgelegten Sicherheitsmaßnahmen bei der Handhabung des Gases streng befolgen. Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausgeschlossen werden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Entspannungs-/Verdunstungskälte. Auftretende Entspannungs- / Verdunstungskälte der expandierenden Dämpfe oder verdunstender Flüssigkeiten kann durch die Bildung von Eis zu Verstopfungen von Abflüssen oder Festfrieren von Absperrvorrichtungen führen, wenn die Temperatur unter den Gefrierpunkt von Wasser sinkt.

Statischer Akkumulator: Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Es sollte ausreichend Feuerlöschwasser vorhanden sein. Ein festes Sprinkler-/ Löschesystem wird empfohlen. Die Art der Behälter, die zur Lagerung des Materials verwendet wird, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben.

Die Behälter geschlossen halten. Die Behälter vorsichtig behandeln. Langsam öffnen, um möglichen Druckablass kontrollieren zu können. In einem kühlen, gut gelüfteten Bereich lagern. Außenlagerung oder alleinstehende Lagerung ist vorzuziehen. Lagerbehälter sollten fachgerecht geerdet werden.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Die Anforderungen an Lagerräume sind in der TRGS 510 und die Anforderungen an ortsfeste Anlagen sind in der TRBS 3146/TRGS 746 beschrieben.

- **Lagerklasse** gemäß TRGS 510, Deutschland: 2 A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

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), Polyisobutylen, 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.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Darüber hinaus können branchen- und sektorspezifische Leitlinien gelten.

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
 Überarbeitet am: 04.07.2025
 Gültig ab: 04.07.2025
 Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Substanzbezeichnung	Grenzwert	Norm	Hinweis	Quelle
Propan	Spitzenbegr. Überschreitungsfaktor: 4		Kategorie II Substanz	Deutschland TRGS 900
Propan	8 Std.Mw.	1800 mg/m ³ 1000 ppm		Deutschland TRGS 900
Propan	Grenzwert nicht festgesetzt	Einfaches Erstickungsgas.	Einfaches Erstickungsgas.	ACGIH (USA)

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) TRGS 900

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den zuständigen Ämtern und Instituten eingeholt werden:
 Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle explosionsgeschützte Lüftung beachten.
 Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
 Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen (wenn vorhanden).
 Der Stoff ist nicht als gesundheitsschädigend oder umweltgefährdend und nicht als PBT oder vBvP klassifiziert, daher ist keine Expositionsbewertung und keine Risikoeinschätzung erforderlich.
 Aufgaben, bei denen der Einsatz von Arbeitnehmern erforderlich ist, müssen im Einklang mit der guten Industrie- und Sicherheitspraxis ausgeführt werden.

Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

Augen- / Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollschutzbrille nach DIN EN 166 tragen.

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

Hautschutz

Handschuhe

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen.
Die Standards DIN EN 374 — Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und DIN EN 388 — Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken beachten.
Die Durchbruchzeit der ausgewählten Handschuhe muss größer sein als die beabsichtigte Einsatzzeit.
Zur Bestimmung von Schutzhandschuhmaterial und Schichtdicke die Produktinformation des Handschuhherstellers heranziehen.

Anderer Hautschutz

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen (Standard: EN ISO 20345 — Persönliche Schutzausrüstung — Sicherheitsschuhe).
Die Verwendung von flammensicherer, anti-statischer Schutzkleidung in Betracht ziehen (Standards: EN ISO 14116 — Flammenhemmende Materialien; EN ISO 1149-5 — Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften).

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen.
Gasfiltergeräte dürfen nur verwendet werden, wenn die Umgebungsbedingungen wie Typ und Konzentration der/des Schadstoffe(s) und die beabsichtigte Dauer des Einsatzes bekannt sind (Standard EN 14387 — Gasfilter, kombinierte Filter und Vollgesichtsmasken nach EN 136).

Hitze- / Kälteschutz

Kontakt mit dem Produkt kann Verbrennungen und/oder Erfrierungen verursachen. Oben genannten Hitzeschutz tragen.

Spezifische Hygienemaßnahmen

Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
- Aggregatzustand:	gasförmig (verflüssigt)
- Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch – unangenehm – nach Odoriermittel
Geruchsschwelle:	Geruchswahrnehmung ist subjektiv
pH-Wert:	nicht bestimmt

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am:	15.12.2020
Überarbeitet am:	04.07.2025
Gültig ab:	04.07.2025
Version:	06/2025
Ersetzt Version:	05/2025

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-159 °C bei 1.013 hPa -159°C (-255°F) -159°C (-255°F)
Siedebeginn und Siedebereich:	- 42 °C bei 1.013 hPa -42°C (-44°F) - 0°C (32°F)
Flammpunkt:	- 82 °C bei 1.013 hPa -60°C (-76°F)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	extrem entzündbares Gas
obere/untere Explosionsgrenzen:	11,2 % Vol. (OEG); 1,5 Vol. % (UEG) Obere Expl. Grenze: 8.4, Untere Expl. Grenze: 1.8
Dampfdruck:	8.400 hPa bei 20 °C 210 kPa (1575 mm Hg) bei 20°C - 900 kPa (6750 mm Hg) bei 20°C
relative Dampfdichte:	0,5 g/cm ³ bei 20 °C-1 bei 101 kPa
relative Dichte:	1,55 bei 20 °C (Luft = 1) 0.4 - 0.6 (bei 15 °C)
Löslichkeit(en):	53,5 mg/l bei 20 °C-Vernachlässigbar
Verteilungskoeffizient	
n-Octanol/Wasser:	2,36
Selbstentzündungstemperatur:	470 °C
Zersetzungstemperatur:	nicht relevant
Viskosität:	nicht relevant (gasförmig)
explosive Eigenschaften:	keine
oxidierende Eigenschaften:	Keine
Partikelgröße (Median):	Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Gasgruppe (Explosionsgruppe):	IIA (Wert der Normalspaltweite; NSW >0,9 mm)
Dichte (bei 25 °C):	589 kg/m ³ (4.92 lbs/gal, 0.59 kg/dm ³)
Festkörpergehalt:	0 %
Temperaturklasse (EU gem. ATEX):	T1 (max. zul. Oberflächentemperatur der Betriebsmittel: 450 °C)

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien".
Das Gemisch enthält reaktive(n) Stoff(e). Gas unter Druck. Entzündungsgefahr.
Bei Erwärmung: Explosionsgefahr, Gas unter Druck, Gefahr des Berstens des Behälters

10.2 Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.
Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei unzureichender Belüftung und/oder bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-/Luft- Gemische möglich.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.
Nicht rauchen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
 Überarbeitet am: 04.07.2025
 Gültig ab: 04.07.2025
 Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei der normalen Verwendung und Lagerung entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.
 Gefährliche Verbrennungsprodukte sind Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂).

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Gefahrenklasse	Schlussfolgerung/Anmerkungen
Inhalierung	
Akute Toxizität: (Ratte) 15 Minute(n) LD50	Geringfügig toxisch. Basierend auf Testergebnissen für strukturell
1443 mg/l (Gas) Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	ähnliche Stoffe. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 403
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen.
Einnahme	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Nicht zutreffend.
Haut	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Nicht zutreffend.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur.
Augen	
Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen.
Sensibilisierung	
Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt.
Einsaugen: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
Keimzell-Mutagenität: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf Testergebnissen für strukturell ähnliche Stoffe. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 471 473 474 476 478
Karzinogenität: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt. Basierend auf Testergebnissen für strukturell ähnliche Stoffe. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 451 453

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
 Überarbeitet am: 04.07.2025
 Gültig ab: 04.07.2025
 Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

Reproduktive Toxizität: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf Testergebnissen für strukturell ähnliche Stoffe. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 414 422
Laktation (Stillen): Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)	
Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf Testergebnissen für strukturell ähnliche Stoffe. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 413 422 453

Symptome und Wirkungen (verzögerte und chronische) mit Angaben der Expositionswege **auch: Informationen über Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

11.2 Angaben über sonstige Gefahren weitere Information Produkt

Anmerkungen: 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: 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. Anmerkungen: Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen: Anmerkungen: LC/EC/IC50 > 100 mg/l Praktisch nicht giftig: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biotischer Abbau - Produkt -- Wird als leicht biologisch abbaubar angesehen. Luftoxidation - Produkt -- In Luft ist ein mäßiger Abbau zu erwarten.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Aufgrund des niedrigen logKow-Wertes (log Kow < 4) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten. (Siehe Abschnitt 9, Verteilungskoeffizient Oktanol/Wasser).

12.4 Mobilität im Boden

Wegen seiner hohen Volatilität-ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht. Produkt -- Leicht flüchtig, verteilt sich schnell auf Luft. Vermutlich findet keine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe statt.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
 Überarbeitet am: 04.07.2025
 Gültig ab: 04.07.2025
 Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keine Substanzen mit bekannten endokrinschädigenden Eigenschaften für die Umwelt.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

UMWELTDATEN

Persistenz, Abbaubarkeit und Bioakkumulationspotential

Medium	Testtyp	Dauer	Testergebnisse: Basis
Wasser	Leichte biologische Abbaubarkeit	28 Tag(e)	Prozent abgebaut < 60 Gew.%; ähnliches Material

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird.

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>)

Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

Europäischer Abfallschlüssel: 16 05 04

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und Erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungs-codes zu zuweisen. Dieses Produkt gilt als gefährlicher Abfall entsprechend der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 20 dieser Richtlinie gilt.

Warnung für leere Behälter:

Warnung für leere Behälter (soweit zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. Behälter nicht ohne genaue Anweisungen auffüllen oder säubern. Leere Fässer müssen völlig entleert Und sicher aufbewahrt werden bis sie auf geeignete Weise wiederverwendet oder entsorgt werden können.

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

Leere Behälter müssen über qualifizierte oder zugelassene Unternehmen gemäß den geltenden Bestimmungen recycelt, wiederverwendet oder entsorgt werden.

BEHÄLTER NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER HITZE, FLAMMEN, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. SIE KÖNNEN EXPLODIEREN UND ZU VERLETZUNGEN ODER TOD FÜHREN

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Nicht zutreffend

einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport auf dem Landweg**BINNENGEWÄSSER (ADN)**

14.1. UN (oder ID)-Nummer: 1965

14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.

14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 2

14.4. Verpackungsgruppe: (n/a)

14.5. Umweltgefahren: Keine

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:

PSN Ergänzung: GEMISCH A

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 23

Gefahrzettel / Markierung: 2.1

SEEWEG (IMDG)

14.1. UN (oder ID)-Nummer: 1965

14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan)

14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 2.1

14.4. Verpackungsgruppe: (n/a)

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:

Gefahrzettel: 2.1

EMS-Nummer: F-D, S-U

Bezeichnung im Frachtpapier: UN1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan), 2.1, (< -60°C c.c.)

SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht eingestuft gemäß Anhang II

LUFTWEG (IATA)

14.1. UN-Nummer: 1965

14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan)

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 2.1
14.4. Verpackungsgruppe: (n/a)
14.5. Umweltgefahren: Keine
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:
Gefahrzettel / Markierung: 2.1
Transportbeschränkungen: NUR FÜR FRACHTFLUGZEUGE
Bezeichnung im Frachtpapier: UN 1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan), 2.1

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Betriebssicherheitsverordnung mit TRBSen insbesondere TRBS 3145 / TRGS 725 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter", TRBS 2141, BGR Regel 500 Teil 2.33: "Umgang mit Gasen", GefahrstoffV mit Technischen Regeln Gefährliche Stoffe TRGS insbesondere TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen - Gefährdungsbeurteilung", TRGS 400, 500, 510, 900.
BGR 104 "Explosionsschutz-Regeln", TRBS 2152 mit Teilen 1 bis 4 "Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre"

Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:

- **EU-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II):** Teil 2 - Hochentzündlich
- **Verordnung (EG) Nr. 1907/2006** [zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe sowie deren Änderungen]
- **Richtlinie 96/82/EG, erweitert durch 2003/105/EG** [zur Gefahrenbeherrschung bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen]: Das Produkt enthält einen Stoff, der unter die in Anhang I genannten Kriterien fällt. Weitere Einzelheiten zu den Anforderungen in Bezug auf das am Standort gelagerte Produktvolumen sind der Richtlinie zu entnehmen.
- **Richtlinie 98/24/EG** [Schutz der Arbeitnehmer vor Gefährdungen durch chemische Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz]: Weitere Einzelheiten sind der Richtlinie zu entnehmen.
- **Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** [zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen sowie deren Änderungen].
- **REACH - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von gefährlichen Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen (Anhang XVII):** Die folgenden Einträge aus Anhang XVII könnten für dieses Produkt relevant sein: Keine.

Im Land geltende nationale Gesetze und Bestimmungen:

- Weitere Hinweise und Anforderungen sind den Unfallverhütungsvorschriften (BGR) sowie den Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (BGR) zu entnehmen.
- **Wassergefährdungsklasse (WGK):** nwg (gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV).

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
 Überarbeitet am: 04.07.2025
 Gültig ab: 04.07.2025
 Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

- **Störfallverordnung (12. BImSchV), Anhang 1, Nr. 2.1:** Das Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.
- Weitere relevante deutsche Bestimmungen: Die **Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)** ist zu beachten.
- **Technische Anleitung - Luft (TA-Luft):** Das Produkt enthält Stoffe, die unter Nummer 5.2.5 der TA-Luft fallen.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material enthalten sind, durchgeführt. Für die in diesem Material enthaltene(n) Substanzen wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Änderungen gegenüber der letzten Version:

Die 12. ATP führt neue Kriterien für die Kategorisierung entzündbarer Gase ein. Gemäß diesen Kriterien fallen Propan bzw. Butan als extrem entzündbare Gase unter die Kategorie 1A. Neben der Anpassung an die 12. ATP wurden kleinere redaktionelle Änderungen an den Mustersicherheitsdatenblättern vorgenommen.

Abkürzungen

Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):

ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)
Asp. Tox.	Aspirationsgefahr
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigen Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
	Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs
EAKV	
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
 Überarbeitet am: 04.07.2025
 Gültig ab: 04.07.2025
 Version: 06/2025 Ersetzt Version: 05/2025

ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
Flam. Gas	entzündbares Gas
Flam. Liq.	entzündbare Flüssigkeit
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
Index-Nr.	die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
ppm	parts per million (Teile pro Million)
Press. Gas	Gas unter Druck
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

Literaturangaben und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU. Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches. Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemisch Bestandteilen (Additivitätsformel).

Wortlaut der Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

Code	Wortlaut
H220	extrem entzündbares Gas

Propan (nach DIN 51622)

Erstellt am: 15.12.2020
Überarbeitet am: 04.07.2025
Gültig ab: 04.07.2025
Version: 06/2025 **Ersetzt Version:** 05/2025

H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar
H280	enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
H304	kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
H336	kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
H411	giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
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.
P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Schulungen für Arbeitnehmer

keine

Weitere Informationen

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von Gebr. Lotter KG korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an die Gebr. Lotter KG, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von der Gebr. Lotter KG handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigelegt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist.