

EG-SICHERHEITSDATENBLATT

Stoff:	Propan	19.08.2008
---------------	---------------	------------

1. STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG	Sicherheitsdatenblatt-Nr. 14 Produktname: Propan Chemische Formel: C ₃ H ₈
2. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN	Stoff/Zubereitung CAS-Nr. 74-98-6 EINECS-Nr. 200-827-9
3. MÖGLICHE GEFAHREN	Gefahrenhinweise Verflüssigtes Gas. Hochentzündlich.
4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN	<p>Einatmen Hohe Konzentrationen können zum Ersticken führen. Der Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins können Symptome sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. In niedrigen Konzentrationen können durch Propan narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen und muss warm und ruhig gehalten werden. Ein Arzt ist hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.</p> <p>Hautkontakt Bei Kontakt mit der Haut sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Benetzte Kleidung muss sofort ausgezogen werden.</p> <p>Augenkontakt Bei Augenkontakt sofort mindestens 15 Minuten mit viel lauwarmem Wasser spülen</p> <p>Verschlucken Das Verschlucken gilt nicht als möglicher Weg der Exposition.</p>
5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	<p>Spezielle Risiken Die Einwirkung von Feuer kann zum Bersten / Explodieren des Behälters führen.</p> <p>Gefährliche Verbrennungsprodukte Kohlenstoffmonoxid kann durch unvollkommene Verbrennung entstehen.</p> <p>Geeignete Löschmittel Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.</p> <p>Spezielle Verfahren Der Gasaustritt sollte möglichst gestoppt werden. Der Behälter sollte entfernt werden und aus einer geschützten Position mit Wasser gekühlt werden. Ausströmendes brennendes Propan sollte nur gelöscht werden, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung des Gases ist möglich. Jedes andere Feuer muss gelöscht werden.</p> <p>Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr In geschlossenen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemgerät benutzt werden.</p>
6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG	<p>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gebiet räumen. 2. Für ausreichende Lüftung sorgen. 3. Zündquellen beseitigen 4. Sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist muss beim Betreten des Bereiches ein umluftunabhängiges Atemgerät benutzt werden. <p>Umweltschutzmaßnahmen</p>

	<p>Der Gasaustritt sollte gestoppt werden. Das Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte muss verhindert werden.</p> <p>Reinigungsmethoden Der Raum muss belüftet werden.</p>						
<p>7. HANDHABUNG UND LAGERUNG</p>	<p>Handhabung Die Ausrüstung ist zuverlässig zu erden. Das Eindringen von Wasser in den Gasbehälter und die Rückströmung in den Gasbehälter ist zu verhindern. Vor dem Einleiten von Gas ist die Ausrüstung luftfrei zu spülen. Es darf nur Ausrüstung verwendet werden, die für Propan und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall muss der Gaslieferant konsultiert werden. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Die Bedienungshinweise des Gaslieferanten sind zu beachten. Die Druckbehälter (Druckgasflaschen) müssen gegen Umfallen gesichert werden.</p> <p>Lagerung Behälter müssen an einem gut gelüfteten Ort bei weniger als 50°C gelagert werden. Die Druckbehälter (Druckgasflaschen) müssen gegen Umfallen gesichert werden. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.</p>						
<p>8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN</p>	<p>Zulässiger Expositionswert</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Werttyp</th> <th>Wert</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TLV (ACGIH)</td> <td>2.500 ppm</td> <td>ACGIH 1995 – 1996</td> </tr> </tbody> </table> <p>Persönliche Schutzmaßnahmen Eine angemessene Lüftung ist sicher zu stellen. Beim Umgang mit Propan nicht rauchen. Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen. Beim Umgang mit Gasflaschen Arbeitshandschuhe und Schutzschuhe tragen.</p> <p>Persönliche Schutzausrüstung</p> <p>Handschutz Handschuhe aus Leder</p> <p>Körperschutz Beim Umgang mit Behältern Sicherheitsschuhe tragen.</p>	Werttyp	Wert	Bemerkung	TLV (ACGIH)	2.500 ppm	ACGIH 1995 – 1996
Werttyp	Wert	Bemerkung					
TLV (ACGIH)	2.500 ppm	ACGIH 1995 – 1996					
<p>9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN</p>	<p>AussehenFarbloses Gas GeruchSüßlich. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen. Meistens Odoriermittel zugesetzt. Molare Masse44 g/mol Zustand bei 20 °Cverflüssigtes Gas Siedepunkt (Sublimationstemperatur)- 42,1 °C Schmelzpunkt- 188 °C Zündtemperatur470 °C Kritische Temperatur97 °C Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft)2,2 – 9,5 Dampfdruck bei 20 °C8,3 bar Relative Dichte, gasf. (Luft=1)1,5 Relative Dichte, flüssig (Wasser=1).....0,58 Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1 bar)75 mg/l Maximaler Fülldruck (bar):8,5 bar</p> <p>Sonstige Angaben Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefer gelegenen Bereichen. Im Normalfall nur als Komponente eines gasförmiges Gemischs geliefert.</p>						
<p>10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT</p>	<p>Stabilität und Reaktivität Propan kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden und mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.</p> <p>Spezielle Risiken Die Einwirkung von Feuer kann das Bersten / Explodieren des Behälters zur Folge haben</p>						

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE	<p>Allgemeines Toxische Wirkungen von Propan sind nicht bekannt</p>
12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE	<p>Allgemeines Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt</p> <p>Wassergefährdungsklasse (WGK) Nicht wassergefährdend Kenn-Nr. 560 (gemäß VwVwS, Anhang 1)</p>
13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG	<p>Allgemeines Propan darf nicht an Plätzen abgelassen werden, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas muss mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrannt werden. Propan darf nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, oder an Plätzen, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen. Wenn eine Beratung nötig ist muss beim Gaslieferanten Rückfrage gestellt werden.</p> <p>Abfallschlüssel/Abfallbezeichnung (AVV) 16 05 04 gefährliche Stoff enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone).</p>
14. ANGABE ZUM TRANSPORT	<p>Landtransport ADR /RID : Klasse:2 Klassifizierungscode:2 F UN-Nr.:1965 Bezeichnung des Gutes:Propan Gefahrzettel:2.1 Gefahrunummer:23 Verpackungsanweisung:P200</p> <p>Seeschifftransport IMDG: Klasse:2.1 UN-Nr.:1965 Bezeichnung des Gutes:Propan Gefahrzettel:2.1 Verpackungsanweisung:P200 EmS:FD, SU</p> <p>Lufttransport ICAO/IATA-DGR: Klasse:2.1 UN-Nr.:1965 Bezeichnung des Gutes:Propan Gefahrzettel:2.1 Passagierflugzeug: verboten Frachtflugzeug: 200</p> <p>Weitere Transport-Informationen Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Nur in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum von der Fahrerkabine getrennt ist. Gasdruckbehälter müssen während des Transports so gesichert werden, dass sie sich nicht verschieben oder umfallen können. Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein. Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein. Ausreichende Lüftung ist sicherzustellen. Die geltende Vorschriften müssen beachtet werden.</p>
15. VORSCHRIFTEN	<p>Index-Nummer in Anhang I der Direktive 67/548/EG 601-003-00-5</p> <p>EG-Einstufung (gemäß Direktive 67/548/EWG) F+; R12</p>

	<p>EG-Kennzeichnung (gemäß Directive 67/548/EWG) Symbole F+ : hochentzündlich</p> <p>R-Sätze 12 S-Sätze 9-16-33</p> <p>Hinweise auf die besonderen Gefahren R 12 Hochentzündlich</p> <p>Sicherheitsratschläge S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. S16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. S33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen</p> <p>Nationale Vorschriften: Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ersetzt Druckbehälterverordnung (DruckbehV): Technische Regeln Druckbehälter (TRB), Technische Regeln Druckgase (TRG); Unfallverhütungsvorschriften (BGV). Gefahrstoff-Verordnung (GefStoffV) Explosionsschutz-Richtlinien (Ex-RI) Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)</p>
<p>16. SONSTIGE ANGABEN</p>	<p>Alle nationalen/örtlichen Vorschriften sind zu beachten. Besonders auf das Risiko durch Ersticken hinweisen. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.</p>