

R290

A-Gas (Deutschland)

Chemwatch: 1978

Änderungsnummer: 8.1

Sicherheitsdatenblatt (Entspricht Anhang II von REACH (1907/2006) - Verordnung 2020/878)

Chemwatch Gefahreneinstufung: 4

Bewertungsdatum: 20/06/2022

Druckdatum: 13/08/2024

L.REACH.DEU.DE

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

1.1. Produktidentifikator

Produktname	R290
Synonyme	PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND; 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAN-1,1-DIFLUORETHAN-PROPAN; 1,1-DIFLUORETHAN-PROPAN; CHLORDIFLUORMETHAN-1,1-DIFLUORETHAN-PROPAN; CHLORDIFLUORMETHAN-OCTAFLUORPROPAN-PROPAN; DIFLUORMETHAN-PROPAN-2,3,3,3-TETRAFLUORPROPEN; PROPAN; Propan; PROPAN VERFLÜSSIGT; PROPAN-IN-GASFORMIGEM-ZUSTAND; PROPAN-VERFLÜSSIGT; PROPANE; PROPANE LIQUEFIED
Korrekte Bezeichnung des Gutes	PROPAN
Chemische Formel	C3H8
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Nicht verfügbar
CAS-Nummer	74-98-6
EG-Nummer	200-827-9
Indexnummer	601-003-00-5
REACH-Registrierungsnummer	01-2119486944-21-XXXX

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Zur Verwendung Herstellerangaben beachten.
Verwendet davon abgeraten	Es werden keine spezifischen Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Registrierter Firmenname	A-Gas (Deutschland)
Adresse	Bei den Kämpfen 22 21220 Seevetal / OT Ramelsloh Germany
Telefon	+49 4185 70010
Fax	Nicht verfügbar
Webseite	www.agas.com
E-Mail	info-de@agas.com

1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	A-Gas (Deutschland)	CHEMWATCH HILFE IM NOTFALL (24/7)
Notrufnummer	+49 4185 70010	+49 32 211121704
Sonstige Notrufnummern	Nicht verfügbar	+61 3 9573 3188

Sobald die Verbindung hergestellt und wenn die Nachricht nicht in der gewünschten Sprache dann wählen Sie bitte 10

ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen [2]	H220 - Entzündbares Gase, Gefahrenkategorie 1, H280 - Gase unter Druck
Legende:	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
Signalwort	Gefahr

Gefahrenhinweise

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Zusätzliche Erklärung(en)

Nicht anwendbar

SICHERHEITSHINWEISE: Allgemeines

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.

SICHERHEITSHINWEISE: Prävention

Nicht anwendbar

SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion

Nicht anwendbar

SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung

P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
-----------	--

SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung

Nicht anwendbar

2.3. Sonstige Gefahren

PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Gelistet in der Europa Verordnung (EG) Nr 1907/2006 - Anhang XVII - (Einschränkungen gelten)
R290	Das Material in diesem Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Kriterien für persistent, bioakkumulativ und toxisch gemäß Anhang XIII.

ABSCHNITT 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1.Stoffe

1. CAS-Nr. 2.EC-Nr. 3.Index-Nr. 4.REACH-Nr.	% [Konzentration]	Name	Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen	SCL / M-Faktor	Nanoskaliger Form Teileigenschaften
1. 74-98-6 2.200-827-9 3.601-003-00-5 4.01-2119486944-21-XXXX	>99	PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Entzündbares Gase, Gefahrenkategorie 1, Gase unter Druck; H220, H280 [2]	Nicht verfügbar Akuter M-Faktor: Nicht verfügbar Chronischer M- Faktor: Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Legende: 1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar; [e] Substanz mit endokrin wirkenden Eigenschaften

3.2.Gemische

Siehe "Informationen zu den Bestandteilen" in Abschnitt 3.1

ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt	- Falls das Produkt mit den Augen in Kontakt kommt, den Patienten von der Gasgülle oder der kontaminierten Umgebung entfernen. - Den Patienten zur nächsten Augenwäsche, Dusche oder einer anderen sauberen Wassergülle bringen. - Das Augenlid (die Augenlider) weit öffnen um das Verdampfen des Stoffs zu erleichtern. - Das betroffene Auge (die betroffenen Augen) sanft mit sauberem, kaltem Wasser für mindestens 15 Minuten spülen. Den Patienten mit zurückgelegtem Kopf hinsetzen oder hinlegen lassen. Das Augenlid (die Augenlider) offen halten und an den inneren Augenwinkeln langsam Wasser über den Augapfel (die Augäpfel) gießen, so daß das Wasser aus den äußeren Augenwinkeln abläuft. - Der Patient kann starke Schmerzen haben und die Augen schließen wollen. Es ist wichtig, daß der Stoff aus dem Auge gewaschen wird, um weitere Schäden zu vermeiden. - Sicherstellen daß der Patient nach oben schaut und das ganze Auge von einer Seite zur anderen spülen um alle Teile des Auges (der Augen) zu erreichen. - In ein Krankenhaus oder zu einem Arzt transportieren. - Selbst wenn keine Schmerzen bestehen und das Sehvermögen gut ist, muß ein Arzt die Augen untersuchen, da Spätschäden auftreten können. - Falls der Patient kein Licht vertragen kann, die Augen mit einer sauberen, lose gebundenen Bandage schützen. - Verbale Kommunikation und körperlichen Kontakt mit dem Patienten sicherstellen. Dem Patienten NICHT erlauben, die Augen zu reiben. Dem Patienten NICHT erlauben, die Augen fest zu schließen. NICHT ohne medizinischen Rat Öl oder Salbe in die Augen einbringen. KEIN heißes oder lauwarmes Wasser benutzen.
Hautkontakt	Wenn Produkt mit Haut oder Haaren in Kontakt kommt: - Sofort sorgfältig mit fließendem Wasser waschen (und Seife, wenn vorhanden). - Bei Reizung Arzt hinzuziehen. Im Falle von Kältebrand (Frostbeulen): - Betroffene Flächen sofort für 10 bis 15 Minuten in kaltem Wasser waschen, wenn möglich eintauchen und nicht reiben. KEIN heißes Wasser verwenden und Strahlungswärme meiden. - Trockene, saubere Verbände anlegen. - In ein Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.
Einatmung	- In Folge der Exposition von Gas den Patienten von der Gasgülle oder der kontaminierten Umgebung entfernen. ANMERKUNG: Persönliche Schutzausrüstung (PSA) inklusive eines abgeschlossenen Überdruckbeatmungsgerätes kann nötig sein, um die Sicherheit der Rettungskraft zu gewährleisten. - Falls der Patient nicht selbst atmet, beatmen. - Falls der Patient keinen Puls hat, CPR verabreichen. - Falls medizinischer Sauerstoff und kompetentes Personal verfügbar, 100% Sauerstoff verabreichen. - Eine Notfall Ambulanz herbeirufen. Falls keine Ambulanz verfügbar, einen Arzt, Krankenhaus oder Vergiftungszentrale für weitere Anweisungen kontaktieren. - Den Patienten während des Wartens auf medizinische Versorgung warm, bequem und ruhig halten. DIE ATMUNG UND DEN PULS KONTINUIERLICH ÜBERWACHEN. - Notbeatmung (vorzugsweise mit einem Handbeatmungsbeutel, einer Beutelventilmaske, oder einer Taschen-Maske, wie abgebildet) verabreichen, oder CPR falls nötig.
Einnahme	Nicht als normaler Aufnahmeweg angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Siehe Abschnitt 11

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Für Frostbeulen, die durch verflüssigtes Petroleum Gas (LPG) hervorgerufen wurden, gilt:
- Falls Teile noch nicht aufgetaut sind, legen Sie diese in ein warmes Wasserbad (41-46 C) für 15-20 Minuten, bis sich die Haut rosa bis rot verfärbt.
 - Analgesia kann möglicherweise während des Auftauvorgangs notwendig sein.
 - Falls ein sehr massives Ausgesetztsein vorliegt, muss die allgemeine Körpertemperatur sofort gesenkt werden und der Patient muss sofort erwärmt werden. Dies erfolgt am besten durch Eintauchen/Untertauchen des gesamten Körpers in ein Bad zu oben genannten Temperaturen.
 - Ein Schock kann möglicherweise während der Aufwaermpphase auftreten.
 - Verabreichen Sie Tetanus-Toxoid-Booster nach der Einlieferung in das Krankenhaus.
 - Prophylaktische Antibiotika können möglicherweise nützlich sein.
 - Der Patient benoetigt möglicherweise Antikoagulantien und Sauerstoff.

[Shell Australia 22/12/87]
bei Exposition mit Gasen:

GRUNDLEGENDE BEHANDLUNG

- Herstellung des freien Atemwegs, durch Absaugen, wenn nötig
- Mit der Nicht-Rückatmungsmaske mit 10 bis 15 l/min. Sauerstoff verabreichen.
- Auf Lungenödeme hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- Auf Schock hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- Auf Anfälle vorbereitet sein.
 - WEITERE MAßNAHMEN
 - Orotracheale oder nasotracheale Intubation zur Kontrolle der Luftwege bei bewusstlosen Patienten oder im Falle eines Atemstillstands in Betracht ziehen.
 - Überdruckbeatmung mit Beutelventilmaske kann von Nutzen sein.
 - Auf Herzrhythmusstörungen hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
 - IV D5W TKO beginnen. Falls Zeichen von Hypovolämie vorhanden sind, Ringer-Laktat-Lösung anwenden. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.

- ▶ Medikamentöse Behandlung von Lungenödemen muß in Erwägung gezogen werden.
- ▶ Niedriger Blutdruck mit Zeichen von Hypovolämie erfordert die vorsichtige Verabreichung von Flüssigkeit. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- ▶ Behandlung von Anfällen mit Diazepam.
- ▶ Proparacainhydrochlorid muß angewendet werden um die Befeuchtung der Augen zu unterstützen.

BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L.
EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

BRENNENDES GAS NICHT LÖSCHEN AUSSER WENN AUSTRITT SICHER GESTOPPT WERDEN KANN: GAS BRENNEN LASSEN.

FÜR KLEINE FEUER:

Trockenlöschmittel, CO2 oder Wassersprühstrahl zum Löschen des Gases
(nur falls absolut notwendig und sicher).

KEIN Wasservollstrahl.

FÜR GROSSE FEUER:

Zylinder durch große Mengen auf die Oberfläche des Behälters gerichteten Wassers kühlen, auch nachdem das Feuer gelöscht ist.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Feuerunverträglichkeit	Vermeiden Sie die Kontamination mit oxidierenden Mitteln, zum Beispiel mit Nitraten, oxidierenden Säuren, Chlor-Bleichen, Schwimmbad-Chlor usw., da es zur Entzündung kommen kann.
------------------------	--

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Feuerbekämpfung	Für FEUER, DIE MEHRERE GAS-ZYLINDER BETREFFEN: ▶ Um den Gasaustritt zu stoppen, sollten speziell dafür ausgebildete Personen, die Atmosphäre inertisieren, um den Sauerstoffgehalt zu reduzieren und somit das Verschließen der auslaufenden Behälter ermöglichen. ▶ Falls möglich, reduzieren Sie die Flussrate und lassen Sie ein inertes Gas einfließen - bevor Sie komplett den Gasaustritt (Fluss) stoppen, um ein Rückzünden zu verhindern. ▶ LÖSCHEN SIE DAS FEUER NICHT, bevor der Nachschub ausgeschaltet ist, ansonsten kann eine explosive erneute Entzündung auftreten. ▶ Wenn das Feuer gelöscht ist und der Gasaustritt immer noch weitergeht, erhöhen Sie die Ventilation (Belüftung), um so den Aufbau einer explosiven Atmosphäre zu verhindern. ----- ALLGEMEIN ----- ▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr unterrichten. ▶ Kann heftig oder explosiv reagieren. ▶ Atemschutz und Schutzhandschuhe tragen. ▶ Evakuierung in Erwägung ziehen.
Feuer/Explosionsgefahr	▶ Hochentzündlich: wird sehr leicht durch Hitze, Funken oder Flammen entzündet. ▶ Bildet eine explosive Mischung mit Luft. ▶ Behälter, die Feuer ausgesetzt sind, können den Inhalt durch Überdruckventile ablassen und somit die Feuer-Intensität und/oder Dunst/Dampf-Konzentration erhöhen. ▶ Dunst/Dampfs kann sich in Richtung der Zündquelle bewegen und zurückzünden. Die Verbrennungsprodukte sind: Kohlenmonoxid (CO) Kohlendioxid (CO2) andere Pyrolyse Produkte, die typischerweise organisches Material verbrennen. Enthält eine niedrige Siedepunkt-Substanz: Geschlossene Gebinde können möglicherweise aufgrund des Druckes, der sich in den Behältern unter den Feuerbedingungen aufbaut, zerbersten.

ABSCHNITT 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

siehe Abschnitt 12

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Freisetzung von Kleinen Mengen	▶ Einatmen von Dampf und jeglichen Kontakt mit Flüssigkeit oder Gas vermeiden. Schutzausrüstung einschließlich Atemschutz muß benutzt werden. ▶ Beengte Räume, in denen sich Gas angesammelt haben kann, NICHT betreten. ▶ Alle möglichen Zündquellen ausschalten und Belüftung verstärken.
FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN	▶ Nicht geschützte Personen aus der Umgebung entfernen und gegen die Windrichtung entfernen. ▶ Notfall Behörde alarmieren und über den Ort und die Art der Gefahr unterrichten. ▶ Kann heftig oder explosiv reagieren. ▶ Vollschutzanzug und Atemschutz tragen. ▶ Üben Sie KEINEN exzessiven Druck am Ventil aus; VERSUCHEN SIE NICHT ein beschädigtes Ventil zu bedienen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung sind im Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes enthalten.

ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicheres Handhaben	▶ In geschlossenen Systemen verwenden, die mit Temperatur und Drucksicherheitsventilen ausgerüstet sind, die das Gas kontrolliert entweichen lassen. ▶ Regelmäßig auf Verschüttungen oder Lecks überprüfen. Ventile fest geschlossen halten, aber keine zusätzlichen Hebel verwenden, um Räder oder Verschlüsse zu schliessen. ▶ Auf Leckagen mit Bürste und Reinigungsmittel überprüfen – NIEMALS offene Flamen verwenden. Vermeiden Sie das Generieren von statischer Elektrizität. Erden Sie jegliche Ausrüstung und alle Leitungen. ▶ Transferieren Sie kein Gas von einem Zylinder zum anderen. ▶ Elektrostatische Entladung kann während des Pumpens erzeugt werden - diese kann zu Feuer führen. ▶ Stellen Sie elektrische Kontinuität sicher, indem Sie jegliche Ausrüstung abbinden und erden. ▶ Beschränken Sie die Liniengeschwindigkeit während des Pumpens um die Generierung elektrostatischer Entladung zu vermeiden. (<=1 m/Sek bis das Füllrohr doppelt so tief wie sein Umfang versenkt ist, dann <=7 m/sek).
Brand- und Explosionsschutz	siehe Abschnitt 5
Sonstige Angaben	Lagern Sie es in einer aufrechten Position. Eine Lagerung im Freien oder abseits wird bevorzugt. ▶ Gaszylinder muss in einem speziell dafür gebauten, abgegrenzten Bereich mit guter Ventilation, vorzugsweise im Freien gelagert werden. ▶ Lage und Bauweise solcher Bereiche müssen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. ▶ Die Lagerbereiche muss frei gehalten werden und der Zugang muß auf befugtes Personal beschränkt sein. ▶ Im Freien Gelagerte Gaszylinder müssen vor Korrosion und extremem Wetter geschützt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Geeignetes Behältnis	▶ Gaszylinder ▶ Für den Gaszylinderdruck zugelassene Ausrüstung verwenden. ▶ Materialverträglichkeit muß sichergestellt werden. ▶ Ventilschutzkappe muß in Position bleiben bis Gaszylinder gesichert/angeschlossen ist. ▶ Gaszylinder muß bei Gebrauch und bei Lagerung korrekt gesichert sein.
LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT	Propan: ▶ reagiert heftig mit starken Oxidationsmitteln, Bariumperoxid, Chlordioxid, Dichlordioxid, Fluor usw. ▶ löst einige Kunststoffe, Gummis und Beschichtungen auf. ▶ kann elektrostatische Ladungen ansammeln, die seine Dämpfe entzünden können. ▶ Komprimierte Gase können eine große Menge an kinetischer Energie enthalten, die weit die Werte übersteigen, die potentiell durch die Reaktionsenergie verfügbar sind, die durch das Gas in der chemischen Reaktion mit anderen Substanzen produziert wurde. Reaktion mit Oxidationsmitteln vermeiden.
Gefahrenkategorien gemäß Verordnung (EG) Nr. 2012/18/EU (Seveso III)	P2: Brennbare Gase
Mengenschwelle (in Tonnen) für gefährliche Stoffe gemäß Artikel 3 Absatz 10 für die Anwendung von	P2 Anforderungen für die untere / obere Ebene: 10 / 50



X — Darf nicht zusammen gelagert werden
0 — Kann zusammen gelagert werden unter bestimmten Vorsichtsmassnahmen
+ — Kann zusammen gelagert werden

Hinweis: Abhängig von anderen Risikofaktoren ist die Kompatibilitätsbeurteilung auf der Grundlage der obigen Tabelle möglicherweise nicht relevant für Lagersituationen, insbesondere wenn große Mengen an Gefahrgut gelagert und gehandhabt werden. Es sollte auf die Sicherheitsdatenblätter für jeden Stoff oder Artikel Bezug genommen und die Risiken entsprechend bewertet werden.

7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff	DNELs DNEL Abgeleitete Nicht-Effekt Konzentration	PNECs Kompartiment
Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

* Werte für General Population

Arbeitsplatzgrenzwert

DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
Deutschland TRGS 900 – Grenzwerte für die Atmosphäre am Arbeitsplatz	PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Propan	1000 ppm / 1800 mg/m3	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Propan	1000 ppm / 1800 mg/m3	7200 mg/m3 / 4000 ppm	Nicht verfügbar	SchwGr: D

Notfallgrenzen

Inhaltsstoff	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

STOFFDATEN

Es wird NICHT erwartet, dass exponierte Individu durch Geruch angemessen gewarnt werden, dass der Expositionsstandard überschritten ist. Geruchs-Sicherheits-Faktor (OSF - Odour Safety Factor) wird so bestimmt, dass er entweder in Klasse C, D oder E fällt. Der Geruchs-Sicherheits-Faktor (OSF) wird bestimmt als:
OSF= Expositions-Standard (GW) ppm/ Geruchs-Schwellenwert (Odour Threshold Valü - OTV) ppm
Klassifikation in Klassen folgt:
KlasseOSF Beschreibung
A 550 über 90% der exponierten Individu sind sich dessen bewusst, dass der Expositionsstandard (TLV-TWA zum Beispiel) erreicht ist, selbst dann, wenn sie durch Arbeitsaktivität abgelenkt sind.
B 26-550 Wie "A" für 50-90% der Personen, die abgelenkt sind.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen	▶ Bereiche, in denen Gaszylinder gelagert werden erfordern gute Ventilation und, in geschlossenen Räumen, eine kontrollierte Abgas Entlüftung. ▶ Entlüftetes Gas ist entflammbar, kann dichter sein als Luft und kann sich ausbreiten. Im Entlüftungsweg dürfen sich keine Zündquellen, Beleuchtungskörper oder offene Flammen befinden. ▶ Sekundäre Sicherheitsbehälter und Abgasbehandlung können durch behördliche Vorschriften vorgeschrieben sein.
8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung	
Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.	▶ Chemikalienschutzbrille. [AS/NZS 1337.1, EN166 oder nationales Äquivalent] ▶ Gesichtsschutzschild kann als Ergänzungs- aber nie als Primärschutz für die Augen erforderlich sein. ▶ Kontaktlinsen können eine besondere Gefahr darstellen; weiche Kontaktlinsen können Reizmittel in sich aufnehmen und konzentrieren. Eine schriftliche Handlungsanweisung über das Tragen von Kontaktlinsen bzw.
Hautschutz	Siehe Handschutz nachfolgend
Hände / Füße Schutz	Beim Umgang mit geschlossenen Zylindern, geeignete Stoff- oder Lederhandschuhe tragen. Isolierte Schutzhandschuhe
Körperschutz	Siehe Anderer Schutz nachfolgend
Anderen Schutz	Die Kleidung, die von Prozeß-Operatoren getragen wird und die durch Erdung isoliert sind, kann statische Aufladungen weit stärker (bis 100mal) als die minimale Zündungsenergie für verschiedene feuergefährliche Gas-Luft-Gemische entwickeln. Dies trifft für eine große Bandbreite verschiedener Bekleidungsmaterialien - einschließlich Baumwolle – zu. Vermeiden Sie gefährliche Aufladungs-Werte, indem Sie sicherstellen, dass das getragene äußerste Oberflächenmaterial eine niedrige Widerstandskraft besitzt. BREThERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards. ▶ Schutzkleidung, enganliegend an Nacken und am Handgelenk. ▶ Augenspül-Vorrichtung. IN GESCHLOSSENEN BEREICHEN: ▶ Funkenfreie Fußkleidung notwendig. ▶ Keine sich statisch aufladende Kleidung. ● Einige persönliche Schutzausrüstungen aus Kunststoff (z.B. Handschuhe, Schürzen, Überschuhe) werden nicht empfohlen, da sie statische Elektrizität erzeugen können. ● Bei großflächigem oder kontinuierlichem Einsatz eng anliegende, nicht statische Kleidung tragen (keine metallischen Verschlüsse, Manschetten oder Taschen). ● Nicht funkende Sicherheitsschuhe oder leitende Schuhe sollten in Betracht gezogen werden. Leitfähiges Schuhwerk beschreibt einen Stiefel oder Schuh mit einer Sohle aus einer leitfähigen Verbindung, die chemisch an die unteren Komponenten gebunden ist, zur dauerhaften

Kontrolle, um den Fuß elektrisch zu erden und statische Elektrizität vom Körper abzuleiten, um die Möglichkeit der Entzündung flüchtiger Verbindungen zu verringern.

Atemschutz

Typ AX Filter mit ausreichender Kapazität (AS / NZS 1716 & 1715, entspricht EN 143:2000 und 149:2001, ANSI Z88 oder national)

Patronenatemschutzmasken sollten nie für Notfall Eindringen oder in Bereichen unbekannter Dampfkonzentrationen oder Sauerstoffgehalt verwendet werden. Der Träger muss gewarnt werden, den kontaminierten Bereich sofort zu verlassen beim Erkennen einer Geruchsentwicklung durch das Beatmungsgerät. Der Geruch kann anzeigen, dass die Maske nicht korrekt funktioniert, dass die Dampfkonzentration zu hoch ist oder dass die Maske nicht korrekt angebracht ist. Aufgrund dieser Einschränkungen wird nur eine eingeschränkte Verwendung von Patronenatemschutzmasken als angemessen angesehen.

- Falls ein Leck vermutet wird, oder das Primärgebinde geöffnet werden muss (z. B. für Zylinderwechsel) sollte ein Umluftunabhängiges Atemschutzgerät bei der Arbeit in geschlossenen Räumen verwendet werden.
- Ein Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist ebenso notwendig, wenn Freisetzung von Gas aus dem Primärgebinde vermutet wird oder offensichtlich ist.

Die Auswahl der Klasse und des Typs des Atemgerätes hängt vom Grad der Atmungszonen-Verunreiniger und der chemisches Natur des Kontaminanten ab. Schutzfaktoren (definiert als Verhältnis des Verschmutzers ausserhalb und innerhalb der Maske) können ebenso wichtig sein.

Niveau der Atmungszone ppm (Volumen)	Maximaler Schutzfaktor	Halbmaske	Vollmaske
1000	10	AX-AUS	-
1000	50	-	AX-AUS
5000	50	Luftlinie *	-
5000	100	-	AX-2
10000	100	-	AX-3
	100+	-	Luftlinie **

* - Ununterbrochener Fluss
** - Ununterbrochener Fluss oder positive Drucknachfrage.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Abschnitt 12

ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Verpackt als Flüssigkeit unter Druck. Verbleibt flüssig nur unter Druck. Plötzliche Druckfreigabe oder Leckstellen können zu rascher Verdunstung/Verdampfung mit Bildung von großen Volumina an hochgradig entzündbaren Gasen führen.		
Physikalischer Zustand	Flüssiggas	Spezifische Dichte (Wasser = 1)	0.5 (liquid)
Geruch	Nicht verfügbar	Oktanol/Wasser-Koeffizient	Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar	Zündtemperatur (°C)	468
pH (wie geliefert)	Nicht anwendbar	Zersetzungstemperatur	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)	-189.7	Viskosität (cSt)	Nicht anwendbar
Anfangssiedepunkt und Siedebereich (°C)	-42.1	Molekulargewicht (g/mol)	44.11
Flammpunkt (°C)	-104.44	Geschmack	Nicht verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar	Explosionsgefährliche Eigenschaften	Nicht verfügbar
Entzündlichkeit	Leicht entzündbar/ feürgefährlich.	Brandfördernde Eigenschaften	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze (%)	9.5	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze (%)	2.2	Flüchtige Komponente (%vol)	100
Dampfdruck (kPa)	853 @ 21 degC.	Gasgruppe	Nicht verfügbar
Wasserlöslichkeit		pH-Wert einer Lösung (1%)	Nicht anwendbar
Dampfdichte (Air = 1)	1.97 @ 0 C	VOC g / L	Nicht verfügbar
nanoskaliger Form Löslichkeit	Nicht verfügbar	Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften	Nicht verfügbar
Partikelgröße	Nicht verfügbar		

9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität

10.1.Reaktivität	siehe Abschnitt 7.2
10.2. Chemische Stabilität	▶ Unverträgliche Materialien. ▶ Produkt wird als stabil angesehen. ▶ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	siehe Abschnitt 7.2
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	siehe Abschnitt 7.2
10.5. Unverträgliche Materialien	siehe Abschnitt 7.2
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	siehe Abschnitt 5.3

ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Einatmen	Einatmen des Dunstes/Dampfes kann Schwindel und Schläfrigkeit hervorrufen. Es kann zu weiteren Begleiterscheinungen, wie Narkose, Schläfrigkeit, reduzierter Aufmerksamkeit, Verlust der Reflexe, Koordinationsproblemen und Schwindelanfällen kommen. Inhalation der Aerosole (Nebel, Dämpfe), die durch den Stoff bei normaler Handhabung produziert werden, kann der Gesundheit schaden. Es gibt einige Fälle, die aufzeigen, dass dieses Material bei manchen Personen Reizung der Atmungsorgane hervorrufen kann. Die Reaktion des Körpers auf eine derartige Reizung kann zu weiterer Lungenschädigung führen. Häufige, allgemeine Symptome in Verbindung mit der Inhalation nicht-toxischer Gase umfassen: ▶ Effekte auf das zentrale Nervensystem wie Kopfschmerzen, Verwirrung, Schwindel, fortschreitende Benommenheit, Koma und Anfälle. ▶ Komplikationen des respiratorischen Systems können Tachypnoe und Dyspnoe umfassen; ▶ Kardiovaskuläre Effekte können Kreislaufkollaps und Herzrhythmusstörungen umfassen; ▶ Gastrointestinale Effekte können ebenso auftreten und Reizungen der Schleimhäute, Übelkeit und Erbrechen auslösen. Inhalation von hohen Konzentrationen von Gas/Dampf verursacht Lungenreizung mit Husten und Übelkeit, zentralnervöser Depression mit Kopfschmerz und Schwindel, Verlangsamen von Reflexen, Erschöpfung und Verlust der Koordination. Das Material verflüchtigt sich und kann sehr schnell eine konzentrierte Atmosphäre in geschlossenen oder nicht belüfteten Bereichen bilden. Der Dunst ist schwerer als Luft und kann die Luft verdrängen bzw. ersetzen und wirkt so erstickend. Dies geschieht ohne großartige Warnung vor der Exposition. Der Einsatz des Materials in einem nicht belüfteten oder geschlossenen Raum kann zu erhöhter Exposition führen und es kann sich eine reizende Atmosphäre bilden. Vor Arbeitsbeginn die Kontrolle der Exposition durch Belüftungseinrichtungen sicherstellen.
Einnahme	Wird sehr unwahrscheinlicher Aufnahmeweg bei gewerblicher/industrieller Anwendung angesehen.
Hautkontakt	Es wird nicht angenommen, dass der Stoff negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat oder als Folge von Hautkontakt Reizungen hervorruft (entsprechend Einstufung nach EG Richtlinie anhand von Tierversuchen).Dennoch erfordert gute Hygienepraxis, dass die Exposition minimal gehalten wird und geeignete Schutzhandschuhe am Arbeitsplatz getragen werden. Wiederholte Exposition kann zur Bildung von Hautrissen, Schuppung oder Austrocknung – nach normaler Handhabung und Einsatz – führen. Offene Wunden/Schnitte, abgeschürfte oder gereizte Haut sollte nicht diesem Material ausgesetzt werden Der Eintritt in den Blutkreislauf durch - zum Beispiel - Schnittwunden, Hautabschürfungen oder Wunden kann unter Umständen körperliche Schäden mit gefährlichen Auswirkungen hervorrufen. Untersuchen Sie die Haut gründlichst, bevor Sie das Material einsetzen und stellen Sie sicher, dass jegliche äußerlichen Hautschäden entsprechend geschützt bzw. abgedeckt sind. Verdampfende Flüssigkeit verursacht schnelle Abkühlung. Kontakt kann Kältebrand und Frostbeulen verursachen.
Augen	Obwohl der Stoff nicht als reizend angesehen wird (wie nach EG Richtlinie klassifiziert), kann direkter Augenkontakt vorübergehendes Unwohlsein verursachen, erkennbar durch Tränen oder konjunktivale Rötung (wie bei Windbrand). Wird auf Grund der extrem hohen Flüchtigkeit des Gases nicht als gefährlich angesehen.
Chronisch	Es wird nicht angenommen, dass einen Langzeit-Exposition chronische gesundheitsschädliche Effekte hervorruft (entsprechend Einstand EG Richtlinie anhand von Tierversuchen); trotzdem muss jede Exposition selbstverständlich minimiert werden. Der Hauptaufnahmeweg dieses Gases am Arbeitsplatz ist Einatmen.

PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	TOXIZITÄT	REIZUNG
	Inhalation (Ratte) LC50: 364726.819 ppm4h ^[2]	Nicht verfügbar
Legende:	1 Wert aus Europa ECHA registrierte Stoffe erhalten -- Akute Toxizität 2 * Wert aus Herstellers SDB erhalten. Wenn nicht anders angegeben werden Daten von RTECS - (Register of Toxic Effects of Chemical Substances) extrahiert	

PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Bei der Literaturrecherche wurden keine signifikanten akuten toxikologischen Daten identifiziert.
-------------------------------	---

akute Toxizität	✗	Karzinogenität	✗
Hautreizung / Verätzung	✗	Fortpflanzungs-	✗
Schwere Augenschäden / Reizung	✗	STOT - einmalige Exposition	✗
Atemwegs-oder Hautsensibilisierung	✗	STOT - wiederholte Exposition	✗

Mutagenizität	✗	Aspirationsgefahr	✗
---------------	---	-------------------	---

Legende: ✗ – Daten entweder nicht verfügbar oder nicht füllt die Kriterien für die Einstufung
✓ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

In der aktuellen Literatur wurden keine Beweise für endokrine Störungseigenschaften gefunden.

11.2.2. Sonstige Angaben

ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Legende:	Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Okotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 4. US EPA, Okotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefährdungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten				

NICHT in Kanalisation oder Oberflächenwasser einleiten.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff	Persistenz: Wasser/Boden	Persistenz: Luft
PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	NIEDRIG	NIEDRIG

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	NIEDRIG (LogKOW = 2.36)

12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	NIEDRIG (Log KOC = 23.74)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	ja	ja	ja
PBT	✓	✓	✓
vPvB	✗	✗	✗
PBT Kriterien erfüllt?			ja
vPvB			nein

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

In der aktuellen Literatur wurden keine Beweise für endokrine Störungseigenschaften gefunden.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

In der aktuellen Literatur wurden keine Beweise für Ozonabbau-eigenschaften gefunden.

ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt- / Verpackungsentsorgung	- Lassen Sie die Rückstände an einem genehmigten Ort entweder verdunsten oder verbrennen. - Geben Sie die leeren Container an den Lieferanten zurück. - Stellen Sie sicher, dass beschädigte oder Zylinder, die nicht zurückgegeben werden können, gasfrei sind, bevor sie entsorgt werden.
----------------------------------	---

Abfallbehandlungsmöglichkeiten	Nicht verfügbar
Abwasserentsorgungsmöglichkeiten	Nicht verfügbar

ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport

Gefahrzettel

	
Meeresschadstoff	NICHT

Landtransport (ADR-RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	1978		
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	PROPAN		
14.3. Transportgefahrenklassen	Klasse	2.1	
	Nebengefahr	Nicht anwendbar	
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar		
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar		
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	23	
	Klassifizierungscode	2F	
	Gefahrzettel	2.1	
	Sonderbestimmungen	392 652 657 662 674	
	Begrenzte Menge	0	
	Tunnelbeschränkungscode	B/D	

Lufttransport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN-Nummer	1978		
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	PROPAN		
14.3. Transportgefahrenklassen	ICAO/IATA-Klasse	2.1	
	ICAO / IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar	
	ERG-Code	10L	
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar		
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar		
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Sonderbestimmungen		A1
	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift		200
	Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung		150 kg
	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift		Forbidden
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte		Forbidden
	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift		Forbidden
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge		Forbidden

Seeschifftransport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN-Nummer	1978		
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	PROPAN		
14.3. Transportgefahrenklassen	IMDG/GGVSee-Klasse	2.1	
	IMDG Nebengefahr	Nicht anwendbar	
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar		

14.5 Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EMS-Nummer	F-D , S-U
	Sonderbestimmungen	392
	Begrenzte Mengen	0

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. UN-Nummer	1978	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	PROPAN	
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Klassifizierungscode	2F
	Sonderbestimmungen	392; 657; 662; 674
	Begrenzte Mengen	0
	Benötigte Geräte	PP, EX, A
	Feuer Kegel Nummer	1

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

14.7.1. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

14.7.2. Bulk-Transport gemäß MARPOL Annex V und dem IMSBC-Code

Produktname	Gruppe
PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Nicht verfügbar

14.7.3. Bulk-Transport gemäß dem IGC-Code

Produktname	Schiffstyp
PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND	Nicht verfügbar

ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften

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

PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte

Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene

Deutschland TRGS 900 – Grenzwerte für die Atmosphäre am Arbeitsplatz

Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI

EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Gegenstände

Europa EG-Verzeichnis

Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)

Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

Zusätzliche Regulierungsinformationen

Nicht zutreffend

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist in Übereinstimmung mit der folgenden EU-Gesetzgebung und den jeweiligen Anpassungen - soweit anwendbar -: Richtlinien 98/24 / EG, - 92/85 / EWG - 94/33 / EG - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Mit der Verordnung (EU) 2020/878; Verordnung (EG) Nr 1272/2008 als durch ATPs aktualisiert.

Informationen nach 2012/18/EU (Seveso III):

Seveso Kategorie	P2
------------------	----

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Stoffsicherheitsbeurteilung und Expositionsszenarien vorbereitet durch Ihre Lieferkette, falls vorhanden.

15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen

Name	WGK	Partitur	Quelle
R290	nicht wassergefährdend		von Verordnung

Nationaler Inventarstatus

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AIIC / Australien Nicht den industriellen Einsatz	Ja
Kanada - DSL	Ja
Kanada - NDSL	Nein (PROPAN IN GASFORMIGEM ZUSTAND)
China - IECSC	Ja
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
Neuseeland - NZIoC	Ja
Philippinen - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexiko - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja
Legende:	Ja = Alle Bestandteile sind im Inventar Nein = Einer oder mehrere der CAS-gelisteten Inhaltsstoffe befinden sich nicht im Inventar. Diese Zutaten können ausgenommen sein oder erfordern eine Registrierung.

ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

Bearbeitungsdatum	20/06/2022
Anfangsdatum	27/03/2003

Volltext Risiko-und Gefahrencodes

Zusammenfassung der SDS-Version

Version	Datum der Aktualisierung	Abschnitte aktualisiert
7.1	04/12/2017	Toxikologische Angaben - akute Gesundheits (inhaliert), Mögliche Gefahren - Einstufung, Maßnahmen zur Brandbekämpfung - Feuerwehrmann (Brand- / Explosionsgefahr), Erste-Hilfe-Maßnahmen - Erste-Hilfe (geschluckt), Handhabung und Lagerung - Handhabung Verfahren, Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen - Persönliche Schutzausrüstung (Respirator), Handhabung und Lagerung - Lagerung (Lager Unverträglichkeit), Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens - Lieferanteninformationen, Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens - Synonym
8.1	20/06/2022	Ablauf. Überprüfung und Aktualisierung

Weitere Informationen

Die Klassifizierung der Zubereitung und ihrer einzelnen Bestandteile basiert auf offiziellen und autoritativen Quellen sowie einer unabhängigen Überprüfung durch das Chemwatch Classification Committee unter Verwendung verfügbarer Literaturverweise.

Das Sicherheitsdatenblatt (SDS) ist ein Instrument zur Gefahrenkommunikation und sollte zur Unterstützung bei der Risikobewertung verwendet werden. Viele Faktoren bestimmen, ob die gemeldeten Gefahren am Arbeitsplatz oder in anderen Umgebungen Risiken darstellen. Risiken können anhand von Expositionsszenarien bestimmt werden. Maßstab der Verwendung, Häufigkeit der Verwendung und aktuelle oder verfügbare technische Kontrollen müssen berücksichtigt werden.

Detaillierte Informationen hinsichtlich Personenschutz-Ausrüstung beziehen sich auf die folgenden EU CEN Standards:

EN 166 - Persönlicher Augenschutz

EN 340 - Schutzkleidung

EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.

EN 13832 - Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien

EN 133 - Geräte zum Atemschutz

Abkürzungen und Akronyme

- PC - TWA: Zulässige Konzentration - Zeitgewichteter Mittelwert
- PC - STEL: Zulässige Konzentration-Kurzzeitexpositionsgrenzwert

- IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung
 - ACGIH: Amerikanischer Verband der Staatlichen Industriehygieniker
 - STEL: Kurzzeitexpositionsgrenzwert
 - TEEL: Vorübergehender Grenzwert für Notfallexposition,
 - IDLH: Unmittelbar lebens- oder gesundheitsgefährdende Konzentrationen
 - ES: Expositionsstandard
 - OSF: Geruchssicherheitsfaktor
 - NOAEL: Kein beobachteter negativer Effekt
 - LOAEL: Niedrigster beobachteter negativer Effekt
 - TLV: Schwellengrenzwert
 - LOD: Grenze des Nachweises
 - OTV: Geruchsschwellenwert
 - BCF: BioKonzentrations-Faktoren
 - BEI: Biologischer Expositionsindex
 - DNEL: Abgeleiteter Wirkungsschwellenwert
 - PNEC: Vorhergesagte wirkungslose Konzentration
-
- AIIC: Australisches Inventar der Industriechemikalien
 - DSL: Liste inländischer Stoffe
 - NDSL: Liste ausländischer Stoffe
 - IECSC: Inventar der chemischen Stoffe in China
 - EINECS: Europäisches Inventar der Altstoffe
 - ELINCS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
 - NLP: Nicht-mehr-Polymere
 - ENCS: Inventar vorhandener und neuer chemischer Stoffe
 - KECI: Koreanisches Altstoffinventar
 - NZIoC: Neuseeländisches Chemikalieninventar
 - PICCS: Philippinisches Inventar von Chemikalien und chemischen Stoffen
 - TSCA: Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe
 - TCSI: Taiwanisches Verzeichnis chemischer Stoffe
 - INSQ: Nationales Verzeichnis der chemischen Stoffe
 - NCI: Nationales Chemikalieninventar
 - FBEPH: Russisches Register potenziell gefährlicher chemischer und biologischer Stoffe

Dieses Dokument unterliegt dem Urheberrechtsgesetz. Jede Verwertung des Werkes oder Teilen daraus ist ohne schriftliche Genehmigung von CHEMWATCH unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Übersetzungen, Nachdrucke, Mikroverfilmungen oder vergleichbare Verfahren sowie für die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen. TEL (+61 3 9572 4700)