



SHOWA DENKO K.K.

GPS/JIPS Safety Summary

1. NAME DES STOFFES

Propylen (CAS-Nr.: 115-07-1)

2. ALLGEMEINE ANGABEN

Propylen (auch als Propen bezeichnet) ist ein Grundmaterial zur Herstellung von Polypropylen, welches für Automobilteile, Verpackungsfolien, Lebensmittelbehälter und -schalen sowie medizinische Utensilien und andere Plastikprodukte, denen wir im Alltag häufig begegnen, verwendet wird. Unter normalen Temperaturen nimmt der Stoff die Form eines durchsichtigen Gases an und hat ein leichtes Aroma. Es handelt sich um ein typisches petrochemisches Grundprodukt, das zusammen mit Ethylen durch thermische Zersetzung von aus Rohöl gewonnenem Naphtha bei Temperaturen von 800°C oder höher hergestellt wird. Als organische Verbindung mit Doppelbindung wird es als Hauptausgangsstoff für Polypropylen, Acrylnitril, Acrylsäure und andere Propylenprodukte verwendet. Das Gas ist extrem brennbar und entzündlich. Daher muss es von Hitze, Funken, offenen Flammen und anderen Feuerquellen ferngehalten werden. Außerdem ist zu beachten, dass beim Einatmen des Gases Benommenheit und Schwindel auftreten können.

3. CHEMISCHE IDENTITÄT

Item	Beschreibung
Chemischer oder generischer Name	Propylen (auch Propen)
Produktname	Propylen (auch Propen)
CAS-Nr.	115-07-1 (IUPAC: prop-1-ene)
Weitere Nummern	Japan: Chemical Substances Control Law (2)-13 EC-Nr.: 204-062-1
Chemische Formel	C ₃ H ₆
Strukturformel	CH ₂ =CH-CH ₃
Quelle	Abschnitte 3 und 16 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K.K.

4. EINSATZBEREICHE UND ANWENDUNGEN

Hauptanwendungen	Der Stoff wird als Grundmaterial für Polypropylen, Acrylnitril, Acrylsäure, Propylenoxid und andere petrochemische Produkte verwendet. Als synthetisches Harz verfügt er über zahlreiche ausgezeichnete Eigenschaften: Er ist von geringem Gewicht, lässt sich gut verarbeiten, ist dauerhaft haltbar sowie thermisch und chemisch beständig. Polypropylen wird häufig für Fahrzeugstoßstangen, Armaturenbretter, Lebensmittelschalen, Haushaltsgeräte, medizinische Apparaturen etc. verwendet.
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. PHYSIKALISCHE/CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Unter normalen Temperaturen nimmt der Stoff die Form eines durchsichtigen Gases an und hat einen leicht eigenartigen Geruch. Da das Gas extrem brennbar und entzündlich ist, ist es wichtig, es von Hitze, Funken, offenen Flammen und anderen Feuerquellen fernzuhalten.

Aussehen	Gas (brennbar und entzündlich)
Farbe	Farblos
Geruch	Leicht süßlich
Schmelzpunkt/Siedepunkt	-185,2 °C / -47,7 °C
Flammpunkt	-107,8 °C
Obere/untere Entzündbarkeitsgrenzen	2,0 bis 11,1 Vol.-%
Zündtemperatur	480 °C
Dampfdruck	1040 kPa · abs (21,1 °C)
Dampfdichte	1,48 (Luft = 1)
Dichte	0,975 (Luft = 1) (0,101 MPa · abs 0 °C)
Löslichkeit in Wasser	22,05 cm ³ /100 cm ³ H ₂ O (0,101 MPa · abs 20 °C)
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	Log Kow: 1,77
Spezifisches Volumen	0,567 m ³ /kg (0,101 MPa · abs 21,1 °C)
Quelle	Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblatts erstellt von SHOWA DENKO K.K.

6. GESUNDHEITLICHE AUSWIRKUNGEN

Beim Einatmen des Gases können Benommenheit und Schwindel auftreten.

Wirkungsbeurteilung	Ergebnisse (GHS ^(Anmerkung 1) -Gefahrenklasse)
Akute Toxizität (oral)	Einstufung nicht möglich ^(Anmerkung 4)
Akute Toxizität (dermal)	Einstufung nicht möglich
Akute Toxizität (Inhalativ: Gas)	Nicht eingestuft ^(Anmerkung 3)
Akute Toxizität (Inhalativ: Dampf)	Nicht eingestuft ^(Anmerkung 2)
Akute Toxizität (Inhalativ: Staub und Nebel)	Nicht zutreffend
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Einstufung nicht möglich
Schwere Augenschädigung/-reizung	Einstufung nicht möglich
Sensibilisierung der Atemwege	Einstufung nicht möglich
Sensibilisierung der Haut	Einstufung nicht möglich
Keimzellmutagenität	Nicht eingestuft
Karzinogenität	Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	Einstufung nicht möglich
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Kategorie 3 (narkotisierende Wirkung)
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr	Nicht zutreffend
Quelle	Abschnitte 2 und 11 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K. K.

(Anmerkung 1) GHS (Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien): Hierbei handelt es sich um ein System zur Klassifizierung von Chemikalien nach Art und Gefahrenstufe und zur Verpackungskennzeichnung gemäß der weltweit

einheitlichen Regeln zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern.
 (Anmerkung 2) Nicht zutreffend: wenn Chemikalien nicht in den Bereich der Klassifizierung fallen, da die im GHS definierten physikalischen Eigenschaften nicht zutreffen.
 (Anmerkung 3) Nicht eingestuft: wenn die Gefahren als so gering eingeschätzt werden, dass sie unter der niedrigsten Gefahrenklasse des GHS liegen.
 (Anmerkung 4) Einstufung nicht möglich: wenn eine Klassifizierung nicht vorgenommen werden kann, weil hinreichend zuverlässige Daten zur Festlegung der Klassifikation fehlen.

7. UMWELTAUSWIRKUNGEN

Wirkungsbeurteilung	Ergebnisse (GHS-Gefahrenklasse)
Gewässergefährdend	
Akut gewässergefährdend	Einstufung nicht möglich
Langfristige Gefährdung	Einstufung nicht möglich
Ozonschichtschädigend	Montrealer Protokoll über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen (überarbeitete Fassung): nicht in der Liste enthalten
Quelle	Abschnitte 2 und 12 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K.K.

Verhalten und Wirkung in der Umwelt	Ergebnisse
Mobilität im Boden	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Persistenz/Abbaubareit	Keine zuverlässigen Daten verfügbar. Es wird jedoch vermutet, dass der Stoff in der Luft vollständig biologisch abbaubar ist.
Bioakkumulationspotenzial	Das Bioakkumulationspotenzial wird als niedrig eingestuft.
Angaben zu PBT/vPvB	Die Kriterien für persistente, bioakkumulative und toxische (PBT: bleiben lange in der Umwelt erhalten und verfügen über hohes Bioakkumulationspotenzial und hohe Toxizität) sowie sehr persistente und sehr bioakkumulative (vPvB: bleiben sehr lange in der Umwelt enthalten und verfügen über sehr hohes Bioakkumulationspotenzial) Chemikalien werden als nicht zutreffend eingeschätzt.
Quelle	keine

8. EXPOSITION

	Expositionspotenzial für Hauptanwendungsbereiche
Arbeitsplatzexposition	Da das Produkt des Unternehmens in einem geschlossenen Prozess hergestellt wird, ist das Potenzial für eine berufliche Exposition äußerst gering. Polypropylen, Propylenoxid und andere aus dem Stoff hergestellten Produkte werden in geschlossenen Verarbeitungssystemen erzeugt. Daher ist die Exposition für Arbeitskräfte, die Polypropylen, Propylenoxid etc. herstellen, äußerst gering. Allerdings können Arbeitskräfte bei der Entnahme von Proben etc. den Stoff einatmen oder ihre Haut und Augen können in direkten Kontakt mit dem Stoff kommen.
Verbraucherexposition	Der Stoff wird auf keinen Fall von Endverbrauchern verwendet.

Umweltexposition	Da der Stoff in der Regel in einem geschlossenen Prozess hergestellt und verwendet wird, ist seine Emission in die Umwelt äußerst gering. Der Stoff ist bei normalen Temperatur- und Druckverhältnissen gasförmig, und man nimmt an, dass er sich in der Luft verteilt, wenn er in die Umwelt gelangt. Er könnte aber auch schnell in der Luft zersetzt werden.
Vorsichtsmaßnahmen	Wenn die Möglichkeit einer Exposition während des Einsatzes für andere Anwendungen besteht, ergreifen Sie bitte geeignete Maßnahmen in Anlehnung an die Empfehlungen zum Risikomanagement.

9. EMPFEHLUNGEN ZUM RISIKOMANAGEMENT

Besondere Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind nicht bekannt, allerdings ist bei der Entnahme des Stoffes darauf zu achten, dass er nicht eingeatmet wird und nicht mit der Haut in Berührung kommt. Um dies zu verhindern, wird das Tragen von geeigneten Schutzmasken sowie Kleidung und Schutzhandschuhen aus für Propylen undurchlässigen Materialien empfohlen.

Obwohl keine Umweltauswirkungen bekannt sind, sollten Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden, die ein Entweichen des Stoffes verhindern.

	Empfehlungen zum Risikomanagement
Arbeitsplatzexposition	Tragen Sie bei der Entnahme des Stoffes geeignete Schutzmasken sowie Kleidung und Schutzhandschuhe aus für Propylen undurchlässigen Materialien. Laut der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) beträgt die höchstzulässige Konzentration für diesen Stoff am Arbeitsplatz 500 ppm (zeitlicher Mittelwert, TWA). Es ist daher notwendig, die Umweltkonzentration an Herstellungsorten oder an Orten, an denen der Stoff verwendet wird, unter Kontrolle zu halten, und die höchstzulässige Konzentration nicht zu überschreiten. Führungskräfte, die für Arbeitsabläufe verantwortlich sind, sollten ihre Mitarbeiter in die Auswahl und den korrekten Gebrauch einer geeigneten Schutzausrüstung sowie in das Verhalten am Arbeitsplatz einweisen.
Verbraucherexposition	Der Stoff wird nicht von Endverbrauchern verwendet.
Umweltexposition	Der Stoff kann nach Entweichen die Umwelt beeinträchtigen. Ergreifen Sie daher Sicherheitsmaßnahmen, die ein Entweichen verhindern, und gehen Sie beim täglichen Umgang und bei der Verwendung des Stoffes sorgsam vor.
Besondere Anweisungen	<ul style="list-style-type: none"> • Von Hitze, Funken, offenen Flammen, Gegenständen mit hoher Temperatur und anderen Feuerquellen fernhalten, da der Stoff extrem brennbar und entzündlich ist. • Tragen Sie leitfähige Schuhe, die elektrostatisches Aufladen während der Arbeit verhindern. • Wenn Produktionsanlagen für Ethylen geöffnet sind (zur üblichen Reparatur etc.) kann es bei hoher atmosphärischer Konzentration von Ethylen zu Sauerstoffmangel kommen. Messen Sie vor Betreten des Bereichs die Sauerstoffkonzentration und tragen Sie, wie erforderlich, eine geeignete Schutzausrüstung.
Quelle	Abschnitte 4, 5, 6, 7, 8, 13 und 14 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K.K.

10. PRÜFUNG DURCH STAATLICHE STELLEN

Gefahrenbeurteilung	Prüfsituationen
International Chemical Safety Cards	http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0559.htm
OECD HPV	http://webnet.oecd.org/hpv/UI/handler.axd?id=b6a131d2-312f-414c-8a2e-426ad5c1b1de
REACH	http://apps.echa.europa.eu/registered/data/dossiers/DISS-9c7a7763-21fa-60b3-e044-00144f67d249/AGGR-3a476d0a-cd32-4da4-86ba-7fcd9ba9be43_DISS-9c7a7763-21fa-60b3-e044-00144f67d249.html

11. REGULIERUNGSINFORMATIONEN/ETIKETTIERUNG GEMÄSS GHS-KLASSIFIKATION

Regulierungsinformationen nur für Japan

Anwendbare Gesetze	Regulierungssituationen
Gesetz für Arbeitssicherheit und Gesundheit	• Gefahrstoffe, entzündliche Substanzen, Abschnitt 5, Tabelle 1 im Anhang zur Durchführungsverordnung
Sicherheitsgesetz für Hochdruckgase	• Flüssiggas, Artikel 2-3 des Gesetzes • Entzündliches Gas, Artikel 2-1 der Bestimmungen zu den Sicherheitsvorkehrungen für Hochdruckgas
Schiffssicherheitsgesetz	Komprimiertes Gas, Gefahrstoffe laut Tabelle 1 im Anhang, Artikel 3 der Bestimmungen zur Beförderung und Lagerung von Gefahrgütern auf Schiffen
Gesetz über die zivile Luftfahrt	Druckgas, Gefahrstoffe laut Tabelle 1 im Anhang, Artikel 194 der Durchführungsbestimmungen
Gesetz über die Hafenbestimmungen	Gefahrstoffe • Komprimiertes Gas, Artikel 21-2 des Gesetzes, Artikel 12 der Durchführungsbestimmungen
Straßengesetz	• Einschränkungen für den Fahrzeugverkehr, Artikel 19-13 der Durchführungsverordnung, Tabelle 2 im Anhang der Bekanntmachung Nr. 12 der Japan Expressway Holding and Debt Repayment Agency
Gesetz zum Devisen- und Außenhandel	• Abschnitt (2), Tabelle 1-16 im Anhang der Kontrollverordnung zum Ausfuhrhandel
UN-Klassifikation	Klasse 2.1
UN-Nr.	UN1075 "Petroleumgase, verflüssigt" UN1077 "Propylen"

GHS-Klassifikation, Verpackungskennzeichnung

Gefahren	Klassifizierungsergebnisse (Gefahreninformationen)
Physikalisch-chemische Gefahren	
Entzündbare Gase	Kategorie 1
Gase unter Druck	Verflüssigtes Gas
Gesundheitsgefahren	
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Kategorie 3 (narkotisierende Wirkung)

GHS Kennzeichnungselemente	
Piktogramm oder Symbol	
Signalwort	Gefahr
Gefahrenhinweise	Extrem entzündbares Gas Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

12. KONTAKT

Firmenname	SHOWA DENKO K.K.
Anschrift	13-9, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8518, Japan
Abteilung	Olefins Department, Petrochemicals Division
Telefon, Fax	+81-3-5470-3752/+81-3-3437-6647

13. AUSFERTIGUNGS- UND ÜBERARBEITUNGSDATUM, ZUSATZINFORMATIONEN

Ausfertigungsdatum: 24. Dezember 2013

Überarbeitungen:

Überarbeitungsdatum	Überarbeiteter Abschnitt	Überarbeitete Punkte	Version

Besondere Anweisungen: keine

14. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Bei diesem Safety Summary handelt es sich um eine Übersetzung. Das japanische Original wurde im Rahmen der GPS/JIPS-Maßnahmen erstellt: Japan Initiative of Product Stewardship der chemischen Industrie. Dieses Safety Summary soll in erster Linie einen Informationsüberblick zur sicheren Handhabung des betreffenden Stoffes bieten und weniger als Fachinformation hinsichtlich Risikobewertungsverfahren, Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt etc. dienen. Es ist zudem kein Ersatz für das Sicherheitsdatenblatt (SDB), den Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report, CRS) oder andere Dokumente zur Risikobewertung. Das Safety Summary enthält, in möglichst großem Umfang, genaue Angaben, die auf Gesetzen, Materialien, Informationen und anderen zum Zeitpunkt der Ausfertigung verfügbaren Daten beruhen. Derartige Daten können allerdings nicht vollständig aufgeführt werden. Es wird außerdem keine Garantie jedweder Art übernommen.