

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

1.1 Produktidentifikator

Stoffname / Handelsname: **a) 2-Propanol / ISOPROPANOL (unverdünnt)**
b) 2-Propanol / ISOPROPANOL 70 %

Index-Nr.: 603-117-00-0
EG-Nr.: 200-661-7
CAS-Nr.: 67-63-0
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119457558-25-XXXX
Andere Bezeichnungen: Isopropylalkohol, Propan-2-ol, Isopropylalkohol-GMP*, IPA-GMP*, Dimethylcarbinol

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

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Als Lösemittel verwenden. *): Erfüllt die Excipiens- Anforderungen nach GMP.
Verwendungen finden Sie in Abschnitt 7 und 16 sowie im separaten Expositionsszenario.

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

Bisher liegen uns keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen, von denen abgeraten wird, vom Lieferanten vor.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Hersteller / Lieferant

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG
Heiligenwiesen 26
D-70327 Stuttgart
Tel.: 0711/402050

Kontaktstelle für technische Information:

SHE-Management, Gefahrstoff@hedinger.de

1.4 Notrufnummer

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt Tel.: 0361 / 730 730
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI (Stoffe):
Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 2, H 225,
Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2, H319,
Spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition), ZNS, Kategorie 3, H336

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG (Stoffe) oder Richtlinie 1999/45/EG (Gemische):
F; R11 Leichtentzündlich.
Xi; R36 Reizt die Augen.
R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente

2.2.1 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stoffe)

Piktogramme:GHS02**,
GHS07**Signalwort:** Gefahr**Gefahrenhinweise:**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise:

P102* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
 P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
 P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 P501* Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

****) Hinweis zur Kennzeichnung:**

Das Symbol GHS 02 (Flamme) kann gemäß GHS/CLP-VO Art. 33 (3) durch das ADR-Symbol ersetzt werden.

2.2.2 Kennzeichnungselemente nach Richtlinie 67/548/EWG (Stoffe)**Gefahrensymbol:****Gefahrenbezeichnung:** F, Xi**R-Sätze**

R11 Leichtentzündlich
 R36 Reizt die Augen.
 R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

S-Sätze

S2* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 S7 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
 S24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 S26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 S46* Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

*) S-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

2.3 Sonstige Gefahren

Gefahren für die menschliche Gesundheit	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Leicht reizend für den Atmungsapparat. Reizt die Augen.
Erschwerende medizinische Bedingungen:	Schon existierende medizinische Beschwerden an folgenden Organen oder Organsystemen können bei Exposition durch dieses Material verschlechtert werden: Augen. Haut. Atmungsorgane.
Sicherheitsrisiken:	Leichtentzündlich. Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe können über dem Boden treiben und entfernte Zündquellen erreichen, wodurch die Gefahr von zurückschlagenden Flammen besteht. Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen erzeugt werden. Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoff (a)**

Hauptbestandteil des Stoffs

Stoffname: Isopropylalkohol
Index-Nr.: 603-117-00-0
EG-Nr.: 200-661-7
CAS-Nr.: 67-63-0
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119457558-25-XXXX

3.2 Gemische (b)

Stoffname: Isopropylalkohol 70 % V/V
EG-Nr.: 200-661-7
CAS-Nr.: -
Index-Nr.: -
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119457558-25-XXXX

Bestandteile des Gemisches:

Stoffname: Isopropylalkohol
EG-Nr.: 200-661-7
CAS-Nr.: 67-63-0
Index-Nr.: 603-117-00-0
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119457558-25-XXXX
Anteil : 70 % (Vol.)
Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:
F; R11 Leichtentzündlich.
Xi; R36 Reizt die Augen.
R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:
Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 2, H 225,
Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2, H319,
Spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition), ZNS, Kategorie 3, H336

Stoffname: Gereinigtes Wasser Ph. Eur./USP
EG-Nr.: 231-791-2
CAS-Nr.: 7732-18-5
Anteil : 30 % (Vol.)

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:

Kein gefährlicher Stoff im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Kein gefährlicher Stoff im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:

Bisher liegen uns keine Informationen zu Zusatzstoffen und Verunreinigungen vom Lieferanten vor.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise:

Nach Einatmen:

An die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort Atemspende oder Gerätebeatmung. Wenn keine Erholung eintritt, sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:

Kontaminierte Kleidung entfernen. Betroffene Hautfläche mit reichlich Wasser abwaschen. Bei anhaltender Hautreizung Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Sofort (!) mindestens 15 Minuten bei gespreiztem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Viel Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Kein Erbrechen auslösen. Bei spontanem Erbrechen Kopf unter Hüfthöhe halten (Aspirationsgefahr). Sofort Arzt hinzuziehen und Verpackung oder Etikett vorweisen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: ein brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung. Andere Anzeichen und Symptome für die Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) können Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindelgefühl, Koordinations-schwierigkeiten und trockene Haut einschließen. Anzeichen und Symptome für die Reizung der Atemwege können ein vorübergehendes Brennen in der Nase und im Rachen, Husten und/oder Atemnot einschließen.

Siehe auch Abschnitt 11.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Verursacht Depression des Zentralnervensystems. Potential einer chemischen Lungenentzündung. Auskünfte bei einer Giftzentrale einholen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignet: alkoholbeständiger Schaum, Wassersprühstrahl oder Wasserdampf. Kohlendioxid (CO₂) und Trockenlöschmittel, Sand oder Erde sind nur bei kleineren Bränden einsetzbar. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden ausbreiten. Durch Verteilung in Bodennähe ist eine Rückzündung an entfernten Zündquellen möglich.

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen. Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug verwenden. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen oder aus der Gefahrenzone bringen. Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Brandklasse. B

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Sämtliche kontaminierte Kleidung sofort ablegen. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Löse-mittelbeständige Schutzausrüstung empfohlen. Alle eventuellen Zündquellen in der Umgebung entfernen. Elektrostatische Aufladungen vermeiden. Durch Erden aller Geräte den ungehinderten Abfluss elektrischer Aufladungen sicherstellen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser, Keller oder Gruben gelangen lassen. Bei Freisetzung in die Kanalisation oder die Umgebung Polizei und Feuerwehr benachrichtigen. Alle tiefliegenden Räume abdichten. Explosionsgefahr!

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bei großen ausgetretenen Flüssigkeitsmengen (> 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen Sammeltank einbringen, zum Beispiel mit einem Lkw mit Saugvorrichtung. Reste nicht mit Wasser wegspülen. Als verunreinigten Abfall zurückbehalten. Rückstände verdunsten lassen oder mit einem nicht brennbaren flüssigkeitsbindenden Material (trockene Erde, Sand, Vermiculit oder gemahlener Sandstein) aufnehmen und sicher entsorgen. Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen.

Bei kleineren ausgeflossenen Flüssigkeitsmengen (< 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen gekennzeichneten, verschließbaren Behälter einbringen. Rückstände verdunsten lassen oder mit einem nicht brennbaren flüssigkeitsbindenden Material (trockene Erde, Sand, Vermiculit oder gemahlener Sandstein) aufnehmen und sicher entsorgen. Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen.

Zusätzliche Hinweise: Alle Zündquellen entfernen. Dämpfe breiten sich am Boden aus. Kanalisation abdecken und Keller evakuieren. Mit viel Wasser verdünnen. Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/Armaturen gearbeitet werden. Bei Freisetzung in die Kanalisation Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.

Dämpfe: Sehr leicht entzündlich, bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind. Sie wälzen sich am Boden entlang und können bei Zündung über weitere Strecken zurückschlagen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen: Hinweise zum sicheren Umgang

Für gute Be- und Entlüftung von Lager und Arbeitsplatz sorgen. Raumluftabsaugung in Bodenhöhe vorsehen. Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft.

Aerosolbildung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/ Armaturen gearbeitet werden. Von Zündquellen (z.B. offenen Flammen, Wärmequellen und Funken) fernhalten. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Hinweise auf dem Etikett beachten.

Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen erzeugt werden. Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen. Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den Abfluss elektrischer Ladungen sicherstellen. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens

2-PROPANOL (Isopropanol, Isopropanol 70 %) überarbeitet am: 07.03.2011
Ersetzt Version 013 Gültig ab: 17.03.2011

begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden (≤ 10 m/s). Spritzendes Befüllen verhindern. KEINE Druckluft für Befüll-, Entlade- oder Handhabungsarbeiten verwenden. Alle offenen Flammen auslöschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen.
Verarbeitungstemperatur: Umgebungstemperatur.

Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen: Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Hinweise auf dem Etikett beachten.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Vor den Pausen, bei Arbeitsende und vor Toilettenbenutzung Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche im Arbeitsraum bereitstellen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Sonneneinstrahlung, Funkenquellen und anderen Wärmequellen schützen. Nicht rauchen.

Lagertemperatur: Umgebungstemperatur

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Stahl und rostfreier Stahl sind als Behältermaterial beständig.

Nicht mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen sowie leichtentzündlichen Feststoffen zusammen lagern.

Sonstige Hinweise: Innerhalb von teilweise geleerten Behältern Entstehung von explosionsfähigen Gemischen möglich.

Lagerklasse VCI: 3 Entzündliche flüssige Stoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien

Bitte Bezug nehmen auf Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

Zusätzliche Informationen: Sicherstellen, dass alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung eingehalten werden.

Umfüllen: Behälter, die gerade nicht benutzt werden, geschlossen halten.

Keine Druckluft zum Befüllen, Entladen oder Handhaben benutzen.

Empfohlene Materialien: Als Behälterfarbe Epoxidfarbe, Zinksilikatfarbe verwenden. Für Behälter oder Behälterauskleidung weichen Stahl, rostfreien Stahl verwenden.

Ungeeignete Materialien: Aluminium, wenn > 50 °C. Die meisten Kunststoffe. Neopren-Kautschuk.

Behälterhinweise: Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

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

Stoffname: Isopropanol; CAS-Nr.: 67-63-0

Art: Grenzwert

Europa: TWA 200 ppm (Quelle: ACGIH)

Deutschland, AGW 200 ppm; 500 mg/m³ (Quelle: TRGS 900)

Spitzenbegrenzung 2(II) (Quelle: TRGS 900)

Bemerkung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe TRGS 900, Nummer 2.7)

DE BAT

Propanon im Blut; Probenahme bei Schichtende: 50 mg/l

ACGIH BEL	Propanon im Urin; Probenahme bei Schichtende am Ende der Arbeitswoche: 40 mg/l
DNEL	DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal: 888 mg/kg DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ: 500 mg/m ³ DNEL Langzeit, Verbraucher, oral: 26 mg/kg DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal: 319 mg/kg DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ: 89 mg/m ³
PNEC	Umweltspezifische Expositionsbewertungen liegen nicht vor, daher sind keine PNEC-Werte erforderlich.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Schutzniveau und Art der notwendigen Kontrollmaßnahmen hängt von den möglichen Belastungsbedingungen ab. Kontrollen auf der Basis einer Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort auswählen.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen sind in den Expositionsszenarien aufgeführt. Die Expositionsszenarien (einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen) finden Sie in einem eigenen Dokument, z.B. im Internet unter www.hedinger.de.

8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Ex-Schutz erforderlich. Alle offenen Flammen löschen. Zündquellen beseitigen. Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Alle Vorrichtungen erden. Material nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Augenspülflaschen und Notbrausen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Lösemittelbeständige Schutzkleidung tragen. Empfehlung: antistatisch. Sicherheitsschuhe gemäß EN 345-347.

Individuelle Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

Augen- / Gesichtsschutz

Korbbrille gemäß EN 166.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Bei längerem Kontakt: Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk (EN 374). Permeationszeit (Durchbruchzeit / maximale Tragedauer) in Minuten: > 480* Schichtstärke >= 0,5 mm. Kurzfristiger Kontakt/ Spritzschutz: Neopren-Kautschuk. Viton.

Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Atemschutz

Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät Typ AX (EN 371). Einen Filter auswählen für organische Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65 degC) (149 °F) nach EN14387.

Hitze- / Kälteschutz

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen sind in den Expositionsszenarien aufgeführt. Die Expositionsszenarien (einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen) finden Sie in einem eigenen Dokument, z.B. im Internet unter www.hedinger.de.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	a) Reinsubstanz	b) Isopropanol 70 % (V/V)
- Aggregatzustand:	flüssig	flüssig
- Farbe :	farblos, klar	farblos, klar
Geruch :	charakteristisch	charakteristisch
Geruchsschwelle :	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.
pH-Wert :	Nicht anwendbar.	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt :	- 88 °C	Keine Information verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich :	82 bis 83 °C (ASTM D-1078)	Keine Information verfügbar.
Flammpunkt :	12 °C Methode c.c.	Keine Information verfügbar.
Zündtemperatur	465 °C	Siehe Reinsubstanz*.
Entzündbarkeit (flüssig, gasförmig):	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.
untere Explosionsgrenze:	2 % (V); 50 g/m ³	Keine Information verfügbar.
obere Explosionsgrenze:	12 % (V); 300 g/m ³	Keine Information verfügbar.
Dampfdruck :	4 100 Pa bei 20 °C	29 hPa bei 20 °C (berechnet)
	23 600 Pa bei 50 °C	161 hPa bei 20 °C (berechnet)
Relative Dampfdichte :	2 (Luft = 1)	Keine Information verfügbar.
Dichte:	0,785 – 0,786 g/cm ³ bei 20 °C	0,875 – 0,878 g/cm ³ bei 20 °C (Ph. Eur**)
Löslichkeit(en) :	bei 20 °C: in organischen Lösungsmitteln 100 %	Keine Information verfügbar.
		Wasserlöslichkeit: bei 20 °C: beliebig mischbar (Siehe Reinsubstanz*)
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser :	log Pow: 0,05	
	Methode: (berechnet) (Lit.)	Ein Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow < 1).
Selbstentzündungstemperatur :	425 °C (ASTM E-659)	Siehe Reinsubstanz*.
Zersetzungstemperatur :	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.
Viskosität dynamisch: bei 20 °C:	0,32 mPas bei 20 °C	Keine Information verfügbar.

* Diese Parameter werden nur durch die Reinsubstanz bestimmt. Der Wassergehalt beeinflusst diese Werte nicht.

** aktuelle Ausgabe

9.2 Sonstige Angaben

Brechungsindex:	Hygroskopisch. Bildet mit Wasser ein Azeotrop (87,4 % IPA, Siedetemperatur 80,3 °C) 1,377 bei 20 °C
-----------------	---

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Isopropanol reagiert mit starken Oxidationsmitteln und starken Säuren.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist feuchtigkeitsempfindlich und vor Sonnenlichteinstrahlung zu schützen, ansonsten unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Informationen verfügbar..

Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind. Sie wälzen sich am Boden entlang und können bei Zündung über weitere Strecken zurückschlagen. Elektrostatisch aufladbar.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Funken, offenes Feuer, andere Funkenquellen, direktes Sonnenlicht.
Leichtentzündlich. Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft. Bildet mit Luft explosive Gemische, auch in leeren, ungereinigten Behältern

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, starke Säuren.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von den äußeren Bedingungen. Es bildet sich ein komplexes Gemisch von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen in der Luft, unter anderem Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und anderen organischen Verbindungen, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.

11. Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Alle Angaben basieren auf Untersuchungen des Inhaltsstoffs Isopropanol.

Expositionswege:

Exposition kann durch Einatmen, Einnahme (auch versehentlich), Aufnahme über die Haut, Haut- oder Augenkontakt erfolgen.

akute Toxizität

LD50 Ratte, oral: > 5 000 mg/kg; geringe Toxizität

LD50 Kaninchen, dermal: > 5 000 mg/kg; geringe Toxizität

LC50 Ratte, inhalativ: Geringe Toxizität.

Nach Einatmen: Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt.

Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung.

Aspirationsgefahr: Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

Nach Augenkontakt: Reizend.

Allgemeine Bemerkungen:

Mutagenität: nicht mutagen.

Karzinogenität: nicht karzinogen.

Reproduktionstoxizität: Beeinträchtigt nicht die Fertilität. Verursacht keine Entwicklungsstörungen.

Mögliche Gesundheitsschäden:

Nach Einatmen: Zu Reizwirkungen sind keine Angaben verfügbar.

Nach Verschlucken: Zu Reizwirkungen sind keine Angaben verfügbar.

Nach Hautkontakt: Nicht hautreizend.

Nach Augenkontakt: Reizt die Augen.

Organspezifische Toxizität – einmalige

Exposition: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Organspezifische Toxizität – wiederholte

Exposition: Niere: verursacht bei männlichen Ratten Nierenschäden, die für Menschen als irrelevant eingeschätzt werden.

Zusätzliche Informationen:

Die Exposition kann die Toxizität anderer Stoffe erhöhen.

12. Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Alle Angaben basieren auf Untersuchungen des Inhaltsstoffs Isopropanol.

Akute Toxizität:

praktisch nicht giftig: Für Fische, wirbellose Wasserorganismen, Algen und Mikroorganismen:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l .

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotischer Abbau:

schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

Biologischer Abbau: Innerhalb von 10 Tagen gut biologisch abbaubar.

Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

Verhalten in Kläranlagen: In Belebtschlamm: 100 %/ 4 d (anaerobe Bedingungen; Warburg Respirometer)

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten ($\log Pow < 1$).

Biokonzentrationsfaktor: 3 (berechnet, BCFWIN v2.17)

12.4 Mobilität im Boden

Gelangen große Mengen ins Erdreich, kann das Grundwasser geschädigt werden..

Flüchtigkeit:

Löst sich unbegrenzt in Wasser. Verschwindet innerhalb eines Tages durch Verdunsten oder Auflösung.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht alle PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise:

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer, Erdreich, Abwasser oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

Wassergefährdungsklasse – siehe Abschnitt 15.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen. Örtliche Vorschriften können strenger sein als regionale oder nationale Erfordernisse und müssen eingehalten werden.

Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Abfallstoffe dürfen nicht in Boden oder Gewässer gelangen. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Behälter vollständig entleeren. Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.

Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen. Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2 und Abschnitt 7.1

einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

14. Angaben zum Transport**Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**

ADR/RID-GGVS/E Klasse: 3 (feuergefährlich, entzündbare flüssige Stoffe)
Verpackungsgruppe: II
Kemler-Zahl: 33
UN-Nummer: 1219
Bezeichnung des Gutes: ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL)
Tunnelcode: (D/E)

Seeschifftransport IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee-Klasse: 3
UN-Nummer: 1219
Verpackungsgruppe: II
EMS-Nummer: F-E, S-D
Marine pollutant: Nein / No
Bezeichnung des Gutes: ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:

ICAO/IATA-Klasse: 3
UN/ID-Nummer: 1219
Verpackungsgruppe: II
Bezeichnung des Gutes: ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)

15. Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften z.B.****Wassergefährdungsklasse**

WGK 1 - schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Stoff-Nr. 135)

Störfallverordnung

Stoffgruppe 2 (Leichtentzündliche Flüssigkeiten)
Mengenschwellen beachten.

TA Luft

Ziffer 5.2.5 Organische Stoffe allgemein

Weitere relevante Vorschriften

AICS: Verzeichnet.
DSL: Verzeichnet.
INV (CN): Verzeichnet.
ENCS (JP): Verzeichnet. (2)-207
ISHL (JP): Verzeichnet. 2-(8)-319
TSCA: Verzeichnet.
EINECS: Verzeichnet. 200-661-7
KECI (KR): Verzeichnet. KE-29363
PICCS (PH): Verzeichnet.

Nationale Gesetzgebung

OECD. HPV : Verzeichnet.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung (für werdende und stillende Mütter) beachten.

Merkblatt BG Chemie: M 017 Lösemittel

M 050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

M 051 Gefährliche chemische Stoffe

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Änderungen gegenüber der letzten Version:

- Anpassung an Verordnung (EU) Nr. 453/2010
- REACH-Registrierungsnummer
- Allgemeine Überarbeitung
- Expositionsszenarien als gesondertes Dokument

Änderungen gegenüber der Version 012:

- Abschnitt 16: Auflistung sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes zugeordneten Sicherheitshinweisen

Änderungen gegenüber der Version 011:

- Abschnitt 14: Zusätzliche Angaben
- Abschnitt 2 und 15: Einstufung nach GHS/CLP-Verordnung

Änderungen gegenüber der Version 010:

- Abschnitt 2: Allgemeine Gefahren (Dämpfe), Augenreizung
- Abschnitt 4: Erste Hilfe-Maßnahmen (spontanes Erbrechen, chem. Pneumonitis)
- Abschnitt 7: Handhabung: Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
- Abschnitt 8: Atemschutz
- Abschnitt 9: Dampfdruck bei 50 °C, Brechungsindex
- Abschnitt 11: Inhalationstoxizität, keine Sensibilisierung.
- Abschnitt 15: TA Luft

Änderungen gegenüber der Version 009:

- Anpassung an Verordnung 1907/2006/EG (REACH)
- Abschnitt 1: Ergänzung Auskunft gebender Bereich mit Email-Adresse
- Abschnitt 2 + 3: Wechsel der Abschnitte gemäß REACH-Verordnung
- Abschnitt 8: TRGS 900: AGW ersetzt MAK

Änderungen gegenüber der Version 008:

- Abschnitt 7: Unterabschnitt „Handhabung“: Änderung der Überschrift
- Abschnitt 8: TRGS 900 (2006/01): Werte unverändert. Neu: „Arbeitsplatzgrenzwerte“

Änderungen gegenüber der Version 007:

- Abschnitt 3 (mögliche Gefahren),
- Abschnitt 4 (Erste Hilfe Augen),
- Abschnitt 5 (Löschwasser),
- Abschnitt 7 (Handhabung, Material)
- Abschnitt 10 (Zersetzungsprodukte)
- Abschnitt 15: Gefahrstoffverordnung 2005: neu § 12 (bisher Anhang V Nr. 8)

Änderungen gegenüber der Version 006:

- Kopfzeile: EG-Richtlinie: Ergänzung mit „in der Fassung 2001/58/EG“

Änderungen gegenüber der Version 005:

- Abschnitt 7 und 15: Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung Anhang V Nr. 8

Änderungen gegenüber der Version 004:

- Abschnitt 8: Handschutz (Richtlinie 2001/58/EG)
- Abschnitt 14: ADR/RID Verpackungsgruppe anstelle Ziffer 7 Buchstabe
- Abschnitt 16: R-Sätze (Richtlinie 2001/58/EG)

Änderungen gegenüber der Version 003:

- Abschnitt 8: Ergänzung der Angaben zur TRGS 900/901

Änderungen gegenüber der Version 002:

- Abschnitt 3 und 15: Einstufung nach der 25. ATP
- Abschnitt 8: TRGS 900/901
- Abschnitt 15: WGKI nach VwVwS

Abkürzungen:

- AGW Arbeitsplatzgrenzwert
BGW: Biologischer Grenzwert
PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar
ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists
BEL: Biological Exposure Level
DNEL: Derived No Effect Level
PNEC: Predicted no effect concentration

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

Literaturangaben und Datenquellen

Sicherheitsdatenblatt des Lieferanten

Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird**Gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Nachträge:**

- R11: Leichtentzündlich.
R36: Reizt die Augen.
R66: Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.
R67: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- S2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
S7: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S24/25: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
S26: Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S46: Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge:

- H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.
H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes zugeordneten Sicherheitshinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P233: Behälter dicht verschlossen halten.
P240: Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241: Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/ Beleuchtung/... verwenden.
P242: Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.
P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304 + P340: BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P337 + P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370 + P378: Bei Brand: ... zum Löschen verwenden. P403 + P233: Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P403 + P233: Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P403 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P405: Unter Verschluss aufbewahren.

P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Identifizierte Verwendungen:**Verwendung - Arbeiter**

Industrie - Herstellung des Stoffes
Industrie - Verwendung als Zwischenprodukt
Industrie - Verteilung des Stoffes
Industrie - Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen
Industrie - Anwendungen in Beschichtungen
Gewerbe - Anwendungen in Beschichtungen
Industrie - Verwendung in Reinigungsmitteln
Gewerbe - Verwendung in Reinigungsmitteln
Industrie - Schmierstoffe
Gewerbe - Schmierstoffe
Industrie - Metallbearbeitungsöle / Walzöle
Gewerbe - Metallbearbeitungsöle / Walzöle
Industrie - Verwendung als Binde- und Trennmittel
Gewerbe - Verwendung als Binde- und Trennmittel
Gewerbe - Verwendung in Agrochemikalien
Industrie - Verwendung als Brennstoff
Gewerbe - Verwendung als Brennstoff
Industrie - Funktionsflüssigkeiten
Gewerbe - Funktionsflüssigkeiten
Gewerbe - Enteisungs- und Frostschutz-Anwendungen
Industrie - Einsatz in Laboratorien
Gewerbe - Einsatz in Laboratorien
Industrie - Wasserbehandlungskemikalien
Gewerbe - Wasserbehandlungskemikalien

Verwendung - Verbraucher

Verbraucher - Anwendungen in Beschichtungen
Verbraucher - Verwendung in Reinigungsmitteln
Verbraucher - Schmierstoffe
Verbraucher - Verwendung in Agrochemikalien
Verbraucher - Verwendung als Brennstoff
Verbraucher - Funktionsflüssigkeiten
Verbraucher - Enteisungs- und Frostschutz-Anwendungen
Verbraucher - Weitere Verbraucheranwendungen
Verbraucher - Wasserbehandlungskemikalien

Weitere Informationen**Allgemeine Hinweise:**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

www.hedinger.de

Die Expositionsszenarien (einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen) finden Sie in einem eigenen Dokument im Internet unter:

www.hedinger.de