



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** IPA, 2-Propanol

· **Artikelnummer:** 106062

· **Synonyme:**

Isopropylalkohol

Isopropanol

· **CAS-Nummer:**

67-63-0

· **EG-Nummer:**

200-661-7

· **Indexnummer:**

603-117-00-0

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119457558-25

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Industrielles Lösemittel

Lösungsmittel für Fette, Öle, Wachse und Harze; Prozesssteuersubstanz, Rohstoff für Reinigungsmittel, Rohstoff für Fotochemikalien.

· **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Diese Qualität darf nicht als biozider Wirkstoff eingesetzt werden.

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: [www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

[SDB@hugohaeffner.com](mailto:SDB@hugohaeffner.com)

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02 GHS07

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

P261 Einatmen von Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Im Gasraum geschlossener Gebinde können sich, insbesondere bei Wärmeeinwirkung, Dämpfe entzündlicher Lösemittel ansammeln. Feuer und Zündquellen sind deshalb fernzuhalten.

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.

· **Gefahren für die menschliche Gesundheit:**

Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Leicht reizend für den Atmungsapparat.

Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Reizt die Augen.

Schon existierende medizinische Beschwerden an folgenden Organen oder Organsystemen können bei Exposition durch dieses Material verschlechtert werden: Augen. Atmungsorgane. Haut.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

Äußerst gefährlich. Austretende Dämpfe oder verschüttete Flüssigkeit können leicht zündfähige Gemische bei oder oberhalb des Flammpunktes bilden.

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 Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen.

Das Lösemittel wirkt in höheren Konzentrationen narkotisch.

Kann bei empfindlichen Personen Sensibilisierung bewirken.

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch).

· **vPvB:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ).

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

67-63-0 2-Propanol

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 200-661-7

· **Indexnummer:** 603-117-00-0

· **RTECS-Nummer:** NT 8050000

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Betroffene an die frische Luft bringen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

· **nach Einatmen:**



Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· **nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach längerem Hautkontakt Hautentfettung möglich, Hautschutzcreme nach längerem Hautkontakt verwenden.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:**

KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

Medizinalkohle einnehmen lassen.

Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern.

Ins Krankenhaus transportieren, falls eines der nachfolgenden verspätet auftretenden Anzeichen oder

Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden auftritt: Fieber über 38,3°C, Atemnot, verschleimte Atemwege oder andauernder Husten oder pfeifender Atem.

(Fortsetzung auf Seite 4)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 3)

*Einer bewußtlosen Person NIEMALS etwas durch den Mund verabreichen.*

*Auf keinen Fall Milch oder fette Öle verabreichen.*

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

*Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: Brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.*

*Anzeichen und Symptome einer Hautentfettung können sich durch ein brennendes Gefühl und/ oder trockenes/ rissiges Aussehen zeigen.*

*Andere Anzeichen und Symptome für die Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) können Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten einschliessen.*

*Anzeichen und Symptome für die Reizung der Atemwege können ein vorübergehendes Brennen in der Nase und im Rachen, Husten und/oder Atemnot einschliessen.*

*Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, verschleimte Atemwege, Kurzatmigkeit und/oder Fieber.*

*Narkose; Trockene Haut; Verschlucken kann Rauschzustand und Bewusstlosigkeit verursachen.*

· **Hinweise für den Arzt:**

*Fettfilm der Haut durch Eincremen wieder herstellen, um Dermatitis (Hautentzündung) vorzubeugen.*

*Beim Verschlucken mit anschließendem Erbrechen kann Aspiration in die Lunge erfolgen, was zur chemischen Pneumonie oder zur Erstickung führen kann. Aktivkohle geben, um Resorption im Magen-Darmtrakt zu reduzieren.*

*Magenspülung darf wegen der Aspirationsgefahr nur unter endotrachealer Intubation erfolgen. Auf keinen Fall Milch oder fette Öle verabreichen.*

*Die allgemeine Wirkung ist der des Ethanols vergleichbar.*

*Verursacht Retardierung des Zentralnervensystems (Depression of CNS).*

· **Gefahren:** Gefahr einer chemischen Pneumonitis.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

*Verursacht Depression des Zentralnervensystems.*

*Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen.*

*Zu beachten: Magenspülung mit geschützten Atemwege, Verabreichung von Aktivkohle.*

*Vorsicht bei Erbrechen und Magenausheberung, Aspirationsgefahr. Für möglichst rasche Darmpassage sorgen. Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Als Laxans Natriumsulfat (1 Essl. auf 1 Glas Wasser) mit reichlich Aktivkohle verabreichen.*

*Ansonsten weiter symptomatisch behandeln.*

*Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort Atemspende oder Gerätebeatmung, ggf.*

*Sauerstoffzufuhr.*

*Kontrolle und Korrektur von Kreislauf, Säure-Basen- und Elektrolyt-Gleichgewicht sowie Blutzuckerspiegel.*

*Während der Nachbehandlung kohlehydrat-, eiweiß- und vitaminreiche,*

*fettarme Diät.*

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

*alkoholbeständiger Schaum*

*Kohlendioxid*

*Wassersprühstrahl*

*Wassernebel*

*Löschpulver*

*Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.*

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

*Bei Bekämpfung von Bränden in geschlossenen Räumen: Vorsicht Erstickungsgefahr!*

*Bei einem Brand kann freigesetzt werden:*

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 4)

*Kohlenmonoxid (CO)*

*Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)*

*Dämpfe sind schwerer als Luft, verbreiten sich am Boden, können beträchtliche Entfernungen bis zu einer Zündquelle zurücklegen und einen Flammenrückschlag verursachen. Vorsicht: Wiederentzündung möglich. Das Produkt gibt brennbare Dämpfe ab, die explosive Gemische mit Luft bilden können.*

*Behälter können in Brandhitze explodieren.*

*Auf Rückzündung achten.*

*In geschlossenen Räumen: Erstickungsgefahr!*

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



*Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.*

*Vollschutzanzug tragen.*

· **Weitere Angaben:**

*Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.*

*Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.*

*Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.*

*Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.*

*Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.*

*Bei Großbrand und großen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.*

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

*Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.*

*Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.*

*Für ausreichende Lüftung sorgen.*

*Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.*

*Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.*

*Lecks schließen, ohne ein persönliches Risiko einzugehen.*

*Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladung ergreifen. Durch Masseverbindung und Erden aller Geräte den elektrischen Stromfluß sicherstellen.*

*Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.*

*Offene Flammen auslöschen; Nicht rauchen; Funken vermeiden*

*Dampf/Aerosol nicht einatmen*

*Schutzausrüstung:*

*Handschuhe aus PVC oder Nitrilkautschuk.*

*PVC-Overall mit Kapuze; Sicherheitstiefel aus Gummi, knielang*

*Vollmaske mit Filterbüchse für organische Dämpfe*

*In geschlossenen Räumen: Kreislaufatmungsgerät*

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

*Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.*

*Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.*

*Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.*

*Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.*

(Fortsetzung auf Seite 6)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 5)

- Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Geeignete Auffangmöglichkeiten nutzen, um eine Kontaminierung der Umwelt zu verhindern.  
Ausbreiten oder Auslaufen in Abflüsse, Gräben oder Flüsse verhindern, dazu Sand, Erde oder andere geeignete Barrieren verwenden.  
Versuchen, Dämpfe niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel mit Hilfe eines Wassersprühstrahls.  
Vorsichtsmassnahmen gegen statische Entladung ergreifen.  
Durch Massenverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluß sicherstellen.  
Bereich mit einem Sensor überwachen, der brennbare Gase anzeigt.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.  
Bei großen ausgetretenen Flüssigkeitsmengen (> 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen Sammeltank einbringen, zum Beispiel mit einem Fahrzeug mit Saugvorrichtung.  
Bei kleineren ausgeflossenen Flüssigkeitsmengen (< 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen gekennzeichneten, verschließbaren Behälter einbringen.  
Reste nicht mit Wasser wegspülen.  
Als verunreinigten Abfall zurückbehalten.  
Rückstände verdunsten lassen oder mit einem geeigneten saugfähigen Material aufnehmen und sicher entsorgen.  
Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.
- **Zusätzliche Hinweise:**  
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
Explosionsgefahr. Die Behörden benachrichtigen, wenn verschüttetes Material in einen Wasserlauf oder in die Kanalisation eingedrungen ist oder Boden oder Vegetation kontaminiert hat.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Explosionsgeschützte Geräte und funkenfreie Werkzeuge verwenden.  
Bei Auslaufen von größeren Mengen: Gefährdetes Gebiet absperren. Große Sicherheitszone bilden. In Wohn- und Industriegebieten Anwohner warnen.

\* **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.  
Lösungsmittelbeständige Geräte verwenden.  
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.  
Dampf oder Nebel nicht einatmen.  
Nach Umgang gründlich waschen.  
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).  
Kontakt mit der Haut vermeiden.  
Kontakt mit den Augen vermeiden.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Verschütten oder Versprühen in geschlossenen Räumen vermeiden.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 6)

- Keine Druckluft (Kompressor) zum Befüllen, Entladen oder Handhaben benutzen.
- Geeignete Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt: "Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen").
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
- Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
- Einzelheiten sind den "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (BGR 197) zu entnehmen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- Temperaturklasse: T 2 (Zündtemperatur > 300°C).
- Explosionsgruppe (DIN VDE 0165): IIA
- Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.
- Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen erzeugt werden.
- Elektrostatische Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen.
- Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluß sicherstellen. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden ( $\leq 10$  m/s).
- Vermeiden Sie Obenbefüllung.
- Verwenden Sie KEINE Druckluft zum Befüllen, Ablassen oder für sonstige Vorgänge.
- Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.
- Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
- Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.
- Nur im Freien oder in explosionssgeschützten Räumen handhaben.
- Eine Notkühlung ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen.
- Brandklasse B nach DIN EN 2

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

- An einem kühlen Ort lagern.
- Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Glas.
- Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Stahl oder Edelstahl.
- Geeignetes Material: Teflon
- Geeignetes Material: Polyester
- Behälter aus Polyolefinen verwenden.
- Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.
- Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium
- Ungeeignetes Material: Zink
- Ungeeignetes Material: Naturkautschuk
- Ungeeignetes Material: Butylkautschuk
- Ungeeignetes Material: Polystyrol
- Ungeeignetes Material: Ethylen-Propylen-Dien Monomer (EPDM)
- Bei der Lagerung sind die gültigen Vorschriften zur Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Wassergefährdungsklasse zu beachten (z.B. WHG, AwSV, Löschwasserrückhalterichtlinie, etc.).

· **Zusammenlagerungshinweise:**

- Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 7)

Getrennt von Lebensmitteln lagern.  
 Getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln lagern.  
 Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.  
 Nicht zusammen mit starken Säuren lagern.  
 Von Aerosolen, entflammaren, oxidierbaren Mitteln, korrosiven und anderen entflammaren Produkten fernhalten, die für Mensch und Umwelt schädlich oder giftig sind.

**· Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
 Behälter dicht geschlossen halten.  
 In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
 Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
 Behälter dürfen keinem Druck ausgesetzt werden, nicht zerschnitten, geschweisst oder erhitzt werden. Leere Produktbehälter können Restprodukt enthalten. Sie dürfen daher nicht wiederverwendet werden, bevor sie nicht vollständig gereinigt oder rekonditioniert wurden.  
 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
 Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.  
 Nur im Freien oder in explosionsgeschützten Räumen lagern.  
 Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches.

**· Empfohlene Lagertemperatur:** Bei Temperaturen zwischen 5°C und 25°C aufbewahren.

**· Lagerklasse:**  
 3 - Entzündliche flüssige Stoffe, mit einem Flammpunkt < 60°C -  
 VbF A I, A II, B I, B II (TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

**· Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündbare Flüssigkeiten

**· 7.3 Spezifische Endanwendungen**  
 Bitte Bezug nehmen auf Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**· Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
 Der Gebrauch einer mechanischen Verdünnungsbelüftung wird empfohlen, wenn das Produkt in geschlossenen Räumen gehandhabt, über Umgebungstemperatur oder anderweitig erhitzt wird, um die Produktkonzentration unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte zu halten.  
 Explosionsgeschützte Belüftungseinrichtungen benutzen.

**· 8.1 Zu überwachende Parameter**

**· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**  
 Y: Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

<b>67-63-0 2-Propanol</b>	
AGW (Deutschland)	Kurzzeitwert: 1000 mg/m <sup>3</sup> , 400 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 500 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> 2(II);DFG, Y
ACGIH	TWA: 200 ppm STEL: 400ppm

<b>· DNEL-Werte</b>		
Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	26 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	888 mg/kg (Arbeiter) 319 mg/kg (Verbraucher)

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 8)

Inhalativ	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	500 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 89 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
-----------	---	--

<b>· PNEC-Werte</b>	
Süßwasser	140,9 mg/l
Meerwasser	140,9 mg/l
sporadische Freisetzung	140,9 mg/l
Kläranlage	2.251 mg/l
Sediment (Süßwasser)	552 mg/kg
Sediment (Meerwasser)	552 mg/kg
Boden	28 mg/kg
orale Aufnahme (secondary poisoning)	160 mg/kg Futter

**· Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**Biologischer Expositionsindex (BEI)**

Isopropylalkohol: Propanon in Urin, Zeitpunkt der Probenahme: Schichtende, 25 mg/l, DE BAT (04 2013)  
 Propanon in Blut, Zeitpunkt der Probenahme: Schichtende, 25 mg/l, DE BAT (04 2013)  
 Propanon in Urin, Zeitpunkt der Probenahme: Schichtende am Ende der Arbeitswoche, 40 mg/l, ACGIH BEL (2011)

**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) lesen. Schutzniveau und Art der notwendigen Kontrollmaßnahmen hängt von den möglichen Belastungsbedingungen ab.

Maßnahmen auf der Basis einer Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort auswählen.

Geeignete Maßnahmen sind:

Möglichst abgedichtete Systeme und angemessene explosionsgeschützte Belüftung verwenden, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsrichtlinien/-grenzen zu halten.

Es wird eine lokale Absaugung der Abgase empfohlen.

Löschwasserüberwachungs- und Sprinklersysteme werden empfohlen.

Augenwaschflaschen und Notfallduschen bereit halten.

**· Persönliche Schutzausrüstung:**

**· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

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

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.

Vor Arbeitsbeginn lösemittelbeständige Hautschutzpräparate verwenden.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

**· Atemschutz:**

Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentrationen in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften

(Fortsetzung auf Seite 10)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 9)

entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:  
Atemfilter, Halbmaske



Gasfilter für organische Gase/Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, z.B. EN 14387 Typ A)(Kennfarbe braun)).

Kombinationsfilter für organische Gase und Dämpfe mit Partikelfilter, Typ A/P2 (z.B. EN 14387), Kennfarbe braun-weiß.

Kombinationsfilter für organische, anorganische, saure anorganische und basische Gase/Dämpfe und feste und flüssige gesundheitsschädliche Partikel (z.B. EN 14387 Typ ABEK-P2)

Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filter-Systeme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

• **Handschutz:**



Wenn langzeitiger oder wiederholter Kontakt wahrscheinlich ist, werden chemikalienbeständige Handschuhe empfohlen. Wenn Kontakt mit den Unterarmen möglich ist, Schutzhandschuhe mit Stulpen tragen. Nitril, Die CEN Standards EN 420 und EN 374 informieren über allgemeine Anforderungen und die verschiedenen Handschuhtypen.

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

Eine persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

• **Handschuhmaterial**

Butylkautschuk 0,5 mm Durchdringungszeit:  $\geq 8$  h

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR) 0,35 mm Durchdringungszeit:  $\geq 8$  h

Polychloropren (CR) 0,5 mm Durchdringungszeit:  $\geq 8$  h

Fluorkautschuk (FKM) 0,4 mm Durchdringungszeit  $\geq 480$  min

• **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

• **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Butylkautschuk (Butyl)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

• **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Handschuhe aus Neopren.

Polychloropren (CR) 0,5 mm Durchdringungszeit:  $\geq 240$  Min

Fluorkautschuk (Viton) (FKM)

• **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**

Handschuhe aus dickem Stoff.

Handschuhe aus Leder.

Naturkautschuk/Naturalatex - NR

Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").

• **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

• **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung (EN 340).

Lösemittelbeständige Schutzkleidung.

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze (CEN: EN14605:2005+A1:2009), Schutzstiefel(CEN: EN ISO 20345:2001), Chemikalienanzug (CEN: EN ISO 13688:2013), Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub)

(Fortsetzung auf Seite 11)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 10)

Flammhemmende, antistatische Schutzkleidung  
Sicherheitsschuhe oder Stiefel  
· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
Die behördlichen Vorschriften für Abluft sind zu beachten.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig

Farbe: klar

· Geruch: alkoholartig

· Geruchsschwelle: ca. 30 ppm

· **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: -85°C (ASTM D 97)

Siedebeginn und Siedebereich: 82 - 83°C (ASTM D 1078)

· **Flammpunkt:** 12-14°C

· **Zündtemperatur:** 425°C (ASTM E 659)

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher/zündfähiger Dampf-/Luftgemische möglich.

· **Explosionsgrenzen:**

untere: 2 Vol %

obere: 12 Vol %

· **Oxidierende Eigenschaften:** nicht brandfördernd

· **Dampfdruck bei 50°C:** 23,9 kPa  
6,020 pa bei 20 °C (ASTM D-2155)

· **Dichte bei 20°C:** 0,78-0,79 g/cm<sup>3</sup>

· **Dampfdichte bei 20°C:** 2  
(101,3 kPa/ Luft=1)

· **Verdampfungsgeschwindigkeit** 1,5 (n-Butylacetat=1)

· **Rel. Gasdichte** 1,05

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser bei 20°C: 100 %

organischen Lösemitteln: löslich in vielen organischen Lösemitteln

Löslich in: Chloroform

Alkohol(e)

Ether

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25°C:** 0,05 log POW

· **Viskosität:**

dynamisch bei 20°C: 2,43 mPas (ASTM D 445)

2,1 mPas, 25°C

kinematisch bei 20°C: 3,127 cSt

(Fortsetzung auf Seite 12)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 11)

<b>Oberflächenspannung bei 20°C:</b>	22,7 mN/m
<b>· 9.2 Sonstige Angaben</b>	Wärmeausdehnungskoeffizient (der Flüssigkeit): 0,00107°C (Vol/Vol/°C) Elekt. Leitfähigkeit: > 10000 pS/m Dielekt. Konstante: 18,6 bei 20°C Verdampfungswärme: 665 J/g Spez. Wärme: 3 kJ/kg bei 20°C Wärmeleitfähigkeit: 0,137 W/m °C bei 20°C Gehalt an organischem Kohlenstoff: 59,9 % Brechungsindex: 1,376 - 1,378, 20°C
<b>· Molekulargewicht:</b>	60,1 g/mol
<b>· Hygroskopie:</b>	hygroskopisch

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**· 10.1 Reaktivität**

Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.  
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

**· 10.2 Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.  
Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.  
Reagiert mit starken Säuren.

**· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.

**· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.  
Bildung zündfähiger Dampf-Luft-Gemische möglich.  
Die Flüssigkeit verdunstet schnell. Dämpfe sind schwerer als Luft, sie breiten sich am Boden aus. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Auf Rückzündung achten.  
Erhitzen führt zu Drucksteigerung: Berst- und Explosionsgefahr.

**· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Von Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Funkenquellen fernhalten.  
Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 35 °C schützen.

**· 10.5 Unverträgliche Materialien:**

Starke Oxidationsmittel  
Starke Säuren  
Aluminium  
Amine  
Eisen

Reagiert bei Raumtemperatur mit Alkali, weniger stark mit Erdalkalimetallen unter Wasserstoffbildung, bei höherer Temperatur entsprechend stärker.

**· 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 wie Aldehyde und Ketone und Kohlenwasserstoffe, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.

**· Weitere Angaben:**

Exotherme Polymerisation kann nicht stattfinden.  
Produkt wird nicht selbstreaktiv werden.  
Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 12)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	3.600 mg/kg (Maus) Quelle. RTECS 4.570 - 5.840 mg/kg (Ratte) (OECD 401) 6.410 mg/kg (Kaninchen)
Dermal	LD50	12.800 - 13.900 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
Inhalativ	LC50/4 h	30 - 73 mg/l (Ratte) 30 mg/l (Kaninchen)

· **Verschlucken:**

Geringste Mengen, die bei Verschlucken oder nachfolgendem Erbrechen in die Lunge gelangen, können zu einem Lungenödem oder zu einer Lungenentzündung führen.

Verschlucken und vor allem nachfolgendes Erbrechen kann zu Lungenschäden führen - Lungenentzündung - Lungenödem.

· **Einatmen:**

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

· **Primäre Reizwirkung:**

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Häufiger oder länger andauernder Hautkontakt kann die Haut entfetten und austrocknen, was zu Hautbeschwerden und zu Hautentzündungen (Dermatitis) führen kann.

Die Hautreizung wurde mit der OECD-Testmethode 404 untersucht. Eine einmalige 4-stündige, halb-okklusive Applikation auf die gesunde Kaninchenhaut erzeugte minimale Anzeichen von Reizung (mittlere Werte für Erythem oder Oedem kleiner 2). Der Grad der Reizung war nicht ausreichend, um eine Kennzeichnung als Hautreizmittel zu rechtfertigen.

· **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

Die Augenreizung wurde durch die OECD-Testmethode 405 untersucht. Eine einmalige Applikation in das Auge eines Kaninchens erzeugte Bindehautreizung, Hornhautschädigung und Iritis.

· **Einatmen:**

Dampfkonzentrationen oberhalb des empfohlenen Arbeitsplatzrichtwertes verursachen Reizung der Augen und Atemwege. Kopfschmerzen, Schwindel und Störungen des Zentralnervensystems können ebenfalls verursacht werden.

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Wirkt nicht sensibilisierend (Bühler-Test).

· **Subakute bis chronische Toxizität:**

Berichten zufolge verursacht eine Inhalation eine verringerte Aktivität und Narkose. Wiederholte Inhalationsexposition 13 Wochen lang ergab nur bei 5000 ppm toxische Wirkungen und eine Nierenveränderung bei männlichen Ratten von unbekannter biologischer Bedeutung.

Lebenslange Inhalationsexposition bei Mengen von 2500 ppm erzeugte bei folgender Spezies beeinträchtigte Nierenfunktion: Ratten

Lebenslange Inhalationsexposition bei Mengen von 2500 ppm zeigte bei folgender Spezies behandlungsabhängige Änderungen: Ratten Mäuse. Es wurden Auswirkungen auf die folgenden Gewebe beobachtet: Leber Niere

(Fortsetzung auf Seite 14)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 13)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**  
Beeinträchtigt nicht die Fruchtbarkeit.  
Mehrere Studien zur Untersuchung des Potentials von Isopropanol für eine Induzierung von Geburtsfehlern haben sich als negativ erwiesen. Eine retardierte Fötusentwicklung wurde bei hohen Dosen beobachtet, die mütterlicherseits toxisch waren.
- **Sonstige Angaben:** Die Exposition kann die Toxizität anderer Stoffe erhöhen.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**  
Das Produkt zeigte keine mutagene Aktivität in den folgenden Systemen (mit und ohne metabolische Aktivität): Salmonellentypimurium. Ovarien- zellen bei chinesischen Hamstern. Das Produkt zeigte keinerlei mutagene oder klastogene Aktivität in einer Reihe verschiedener Bakterien- und Säugetiersystemen in vitro.
- **Karzinogenität**  
Es wurden keine Anzeichen von Kanzerogenität bei folgenden Spezies beobachtet: Ratten Mäuse
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Niere: verursacht bei männlichen Ratten Nierenschäden, die für Menschen als irrelevant eingeschätzt werden.
- **Aspirationsgefahr**  
Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Das Produkt ist eingestuft als Flüchtige Organische Verbindung gemäß EG-Richtlinie 99/13/EC.

- **12.1 Toxizität**  
Toxizität für Landpflanzen:  
IC50 Lactuca sativa: 2.104 mg/kg/3d.
- **Aquatische Toxizität:** Giftwirkung auf Fische und Plankton.

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h	9.640 mg/l (Pimephales promelas (Fettkopfbrasse))
LC50/48 h	8.970 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe)) (DIN 38412, Teil 15)

· **Akute Bakterientoxizität:**

EC10 (18 h)	5.175 mg/l (Pseudomonas putida) (DIN 38412)
-------------	---

· **Akute Daphnientoxizität:**

LC50/24 h	9.714 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))
EC50 (48 h)	13.299 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))
EC50 (24 h)	> 1.000 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (DIN 38412, Teil 11)

· **Algentoxizität:**

IC50 (72 h)	> 1.000 mg/l (Scenedesmus subspicatus (Grünalge))
EC50 (72 h)	> 1.000 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Grünalge))
	> 100 mg/l (Scenedesmus subspicatus (Grünalge))
	Literatur

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Dieses Produkt wird schnell abgebaut und ist "vollständig" abbaubar gemäß OECD-Richtlinien.

(Fortsetzung auf Seite 15)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 14)

Es wird erwartet, daß diese Substanz in einer Abwasserbehandlungsanlage beseitigt wird.  
Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar. BOD20 = > 78 % von ThOD.  
Es ist bewiesen, daß es unter anaeroben Bedingungen abgebaut wird.  
95 % in 21 Tagen (OECD 301E)  
aerob, 53 %, Ergebnis: leicht biologisch abbaubar, Expositionszeit: 5 d, Belebtschlamm, kommunal, nicht adaptiert, (Literaturwert)

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Das Produkt löst sich in Wasser rasch auf.  
Das Produkt geht hauptsächlich in die wässrige Phase über.  
Verteilt sich rasch, wenn in die Luft freigelassen.  
Das Produkt verflüchtigt sich vermutlich aus dem Boden, aber nur langsam aus dem Wasser.  
Das Produkt sollte sich nicht an organische Stoffe im Boden/Sedimenten anlagern.  
Produkt ist vermutlich nicht bioakkumulierbar.

Vorhergesagter Biokonzentrationsfaktor = 1. Biokonzentrationsfaktor = -19 für die folgenden Spezies: Klumpfische

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:** Löst sich in Wasser

· **12.4 Mobilität im Boden**

Wenn das Produkt in den Erdboden gelangt, bleiben einige Bestandteile mobil und können das Grundwasser schädigen.

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Bemerkung:**

Das Produkt wird als nicht gefährlich für im Wasser lebende Arten eingestuft.  
Tests über die folgenden Spezies ergeben 96h LC50 von 9600 mg/l. Lippfisch-Elritzen.  
Tests über die folgenden Spezies ergeben 24h LC50 von 4600 mg/l. Daphnien.  
Toxizitätsschwellenkonzentration (Zellenmultiplikations-Hemmtest) 1800 mg/l. Algen  
Bakterielle Hemmtests zeigen, daß das Material für die Biomasse nicht hemmend ist.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Bewertungszahlen: Säugetiertoxizität 1, Fischtoxizität 2.1, Bakterientoxizität 3.0, Kriterien zur Klassifizierung: Biol. Abbaubarkeit: n.b., Sonstige: n.b. lt. Katalog für Wassergefährdungsklassen

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:**

Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.

· **vPvB:** Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Abfallstoffe dürfen nicht in Boden oder Gewässer gelangen.

· **Europäischer Abfallkatalog:**

Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.

(Fortsetzung auf Seite 16)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 15)

07 00 00	Abfälle aus organischen chemischen Prozessen
07 01 00	Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien
07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

**· Ungereinigte Verpackungen:**

**· Empfehlung:**

Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.  
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen, wenn sie über den Flammpunkt erhitzt werden.

Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder an ihnen Schweißarbeiten ausführen.

**· Empfohlenes Reinigungsmittel:**

Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**· 14.1 UN-Nummer**

· ADR, ADN, IMDG, IATA

UN1219

**· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· ADR

1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL)

· ADN

ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL)

· IMDG, IATA

ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)

**· 14.3 Transportgefahrenklassen**

· ADR, ADN



· Klasse

3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe

· Gefahrzettel

3

· IMDG, IATA



· Class

3 Entzündbare flüssige Stoffe

· Label

3

**· 14.4 Verpackungsgruppe**

· ADR, IMDG, IATA

II

**· 14.5 Umweltgefahren:**

· Marine pollutant:

Nein

**· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen müssen, bzw. sie zur im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

(Fortsetzung auf Seite 17)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 16)

	<i>Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe</i>
· <b>Kemler-Zahl:</b>	33
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-E,S-D
· <b>Stowage Category</b>	B
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	<p>Verunreinigungs-Kategorie: Z          Schiffstyp: 3          Produkt-Name: Isopropyl alcohol          Spezielle Vorkehrung: Siehe auch Kapitel 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen müssen, bzw. sie zur im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.</p>
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	<p>Für die Transportarten Straße/Schiene und Binnenschifffahrt besteht die Transportbezeichnung eines Produktes aus seiner UN-Nummer und seiner Stoffbezeichnung.          Dieses Produkt kann unter Stickstoffschutzgas transportiert werden. Stickstoff ist ein geruchloses und unsichtbares Gas. Stickstoffexposition kann zu Ersticken und Tod führen. Das Personal muss beim Eintritt in geschlossene Räume die strengen Sicherheitsvorkehrungen beachten.          Postversand nicht oder nur eingeschränkt möglich.          Postsonderbestimmungen beachten.</p>
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	1 l
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	2
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	D/E
· <b>ADN</b>	
· <b>Verpackungsgruppe:</b>	II
· <b>Bemerkungen:</b>	NST 8191 Isopropylalkohol
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	1 L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· <b>IATA</b>	
· <b>Bemerkungen:</b>	Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug): 364
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN1219; ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL); 3; II

DE

(Fortsetzung auf Seite 18)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 17)

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Seveso-Kategorie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 40
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündbare Flüssigkeiten
- **Technische Anleitung Luft:**  
TA Luft 2002, 5.2.5  
Massenstrom 0,5 kg/h oder Massenkonzentration 50 g/m<sup>3</sup>
- **VOC EU:**  
Das Produkt ist als flüchtige organische Verbindung gemäß EG-Richtlinie 1999/13/EC eingestuft.  
VOC-Anteil: 100 Gew.-% = 780 g/L
- **VOC CH:**  
Verordnung 814.018 über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische Verbindungen (VOCV)  
100 Gew.-% = 780 g/L
- **Wassergefährdungsklasse:**  
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:  
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.  
Kenn-Nr.: 135
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**  
Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen.  
ZH 1/566 "Merkblatt für Explosionsschutz-Maßnahmen an Lösemittel-Reinigungsanlagen"  
BGR 180 "Umgang mit Lösemitteln" (ZH 1/562)  
BGR 189 "Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung" (ZH 1/700)  
BGR 190 "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten." (ZH 1/701)  
BGR 192 "Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz" (ZH 1/703)  
BGR 195 "Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen" (ZH 1/706)  
BGR 197 "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (ZH 1/708)
- **UVV: BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift "Erste Hilfe"**
- **BG-Merkblatt:**  
BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)  
BG RCI Merkblatt A008 "Persönliche Schutzausrüstung"  
BGI 536 "Gefährliche chemische Stoffe" (M 051)  
BGI 621 "Lösemittel" (ZH 1/319)(M 017)  
BGI 623 "Umfüllen von Flüssigkeiten" (T 025)  
BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)

(Fortsetzung auf Seite 19)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 18)

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**  
Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregende Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **MITI Register (Japan):** B41-207
- **ENCS (Japan):**  
Dieser Stoff ist gelistet.  
(2)-207
- **ISHL (Japan):** 2-(8)-319
- **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada):** In DSL gelistet.
- **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **ECL (Existing Chemicals List)(Korea):**  
Dieser Stoff ist gelistet.  
KE-29363
- **KECI (Korea):** KE-29363
- **NZIOC (Neuseeland):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **SEPA (China):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **IECS (Inventory of Existing Chemical Substances in China)(China):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **EU. Directive 2002/72:**  
23830  
Verzeichnet.  
  
81882  
Verzeichnet.
- **OECD. HPV:** Verzeichnet.
- **Weitere Angaben:** INV (CN): Verzeichnet
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Material sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

#### · **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen. Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

(Fortsetzung auf Seite 20)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 19)

· **Empfohlene Einschränkung der Anwendung**

*Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verarbeitung/Verwendung bestimmt - kein Publikumsprodukt.*

· **Datenblatt ausstellender Bereich: Abteilung Sicherheitstechnik**

· **Abkürzungen und Akronyme:**

*ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)*

*IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods*

*IATA: International Air Transport Association*

*GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals*

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*

*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*

*DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)*

*PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)*

*LC50: Lethal concentration, 50 percent*

*LD50: Lethal dose, 50 percent*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2*

*Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2*

*STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3*

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

*Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "\*" gekennzeichnet.*

DE

(Fortsetzung auf Seite 21)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 20)

**Anhang: Expositionsszenarium**

**Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

**1. Herstellung des Stoffes - Industrie**

SU3, SU8, SU9; ERC1, ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

**2. Verwendung als Zwischenprodukt - Industrie**

SU3, SU8, SU9; ERC6A; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

**3. Verteilung des Stoffes - Industrie**

SU3, SU8, SU9; ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6A, ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

**4. Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen - Industrie**

SU3, SU10; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

**5. Anwendungen in Beschichtungen - Industrie**

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15

**6. Verwendung in Beschichtungen - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

**7. Verwendung in Reinigungsmitteln - Industrie**

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

**8. Verwendung in Reinigungsmitteln - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

**9. Ölfeld-Bohr- und Produktionsverfahren - Industrie**

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b

**10. Schmierstoffe - Industrie**

SU3; ERC7, ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18

**11. Schmierstoffe - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D, ERC9A, ERC9B; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18, PROC20

**12. Metallbearbeitungsöle / Walzöle - Industrie**

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17

**13. Metallbearbeitungsöle / Walzöle - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D; PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17

**14. Treibmittel - Industrie**

SU3; ERC4; PROC1, PROC3, PROC8b, PROC12

(Fortsetzung auf Seite 22)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 21)

15. Verwendung als Binde- und Trennmittel - Industrie

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC14

16. Verwendung als Binde- und Trennmittel - Gewerbe

SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC14

17. Verwendung in Agrochemikalien - Gewerbe

SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC11, PROC13

18. Verwendung als Brennstoff - Industrie

SU3; ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16

19. Verwendung als Brennstoff - Gewerbe

SU22; ERC9A, ERC9B; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16

20. Funktionsflüssigkeiten - Industrie

SU3; ERC7; PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9

21. Funktionsflüssigkeiten - Gewerbe

SU22; ERC9A, ERC9B; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC20

22. Enteisungs- und Frostschutz-Anwendungen - Gewerbe

SU22; ERC8D; PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11

23. Anwendungen im Straßenbau und Baugewerbe - Gewerbe

SU22; ERC8D, ERC8F; PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13

24. Einsatz in Laboratorien - Industrie

SU3; ERC2, ERC4; PROC10, PROC15

25. Einsatz in Laboratorien - Gewerbe

SU22; ERC8A; PROC10, PROC15

26. Herstellung und Anwendung von Explosivstoffen - Gewerbe

SU22; ERC8d; PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b

27. Gummiproduktion und -verarbeitung - Industrie

SU3; ERC1, ERC4, ERC6D; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21

28. Polymerverarbeitung - Industrie

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC21

29. Polymerverarbeitung

SU22; ERC8A, ERC8D; PROC1, PROC2, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC21

30. Wasserbehandlungschemikalien - Industrie

SU3; ERC3, ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC13

31. Wasserbehandlungschemikalien - Gewerbe

SU22; ERC8F; PROC1, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13

(Fortsetzung auf Seite 23)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß (EU) 2015/830**

Druckdatum: 13.03.2018

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 13.03.2018

**Handelsname: IPA, 2-Propanol**

(Fortsetzung von Seite 22)

*32. Bergbau-Chemikalien - Industrie*

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC8b, PROC9

*33. Anwendungen in Beschichtungen - Verbraucher*

SU21; ERC8A, ERC8D; PC1, PC4, PC8 (Nur Bindemittel), PC9a, PC9b, PC9c, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34

*34. Verwendung in Reinigungsmitteln - Verbraucher*

SU21; ERC8A, ERC8D; PC3, PC4, PC8 (Nur Bindemittel), PC9a, PC24, PC35, PC38

*35. Schmierstoffe - Verbraucher*

SU21; ERC8A, ERC8D, ERC9A, ERC9B; PC1, PC24, PC31

*36. Verwendung in Agrochemikalien - Verbraucher*

SU21; ERC8A, ERC8D; PC 122, PC27

*37. Verwendung als Brennstoff - Verbraucher*

SU21; ERC9A, ERC9B; PC13

*38. Funktionsflüssigkeiten - Verbraucher*

SU21; ERC9A, ERC9B; PC16, PC17

*39. Enteisungs- und Frostschutz-Anwendungen - Verbraucher*

SU21; ERC8D; PC4

*40. Weitere Verbraucheranwendungen - Verbraucher*

SU21; ERC8A, ERC8D; PC28, PC39

*41. Wasserbehandlungschemikalien - Verbraucher*

SU21; ERC8F; PC36, PC37