

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****- 1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** ISOPRO-Reiniger
- **Artikelnummer:** LOS9640-Consumer
- **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**

Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Lösungsmittel

**- 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****- Hersteller/Lieferant:**

EURO-LOCK Vertriebs-GmbH  
Nordweststraße 3  
D - 59387 Ascheberg

**- Auskunftgebender Bereich:**

Tel.: + 49 (0) 2593 - 95 88 7 - 0  
E-Mail: [info@euro-lock.de](mailto:info@euro-lock.de)

Fax.: + 49 (0) 2593 - 95 88 7 - 29  
Homepage: [www.euro-lock.de](http://www.euro-lock.de)

**- 1.4 Notrufnummer:**

Tel.: + 49 (0) 2593 - 95 88 7 - 0

Montag bis Donnerstag von 08.00 Uhr bis 17.00 Uhr, Freitag von 08.00 Uhr bis 13.00 Uhr

**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.

**- Gefahrenpiktogramme**

GHS02 GHS07

**- Signalwort Gefahr****- Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 1)

**- Sicherheitshinweise**

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

**- 2.3 Sonstige Gefahren****- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****- 3.1 Stoffe**

Aliphatischer Alkohol  
Isopropanol (Propan-2-ol, Isopropylalkohol) i-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH

**- CAS-Nr. Bezeichnung**

67-63-0 2-Propanol

**- Identifikationsnummer(n)**

- **EG-Nummer:** 200-661-7

- **Indexnummer:** 603-117-00-0

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****- 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****- Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.  
Betroffene an die frische Luft bringen.

- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

**- nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.

**- nach Augenkontakt:**

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

**- nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**- Hinweise für den Arzt:**

Therapie wie bei akuter Ethanolvergiftung. Gefahr der Atemlähmung.  
Leber- und Nierenfunktionen überwachen. Magenspülung. Bei Bewußtlosigkeit Magenspülung nicht ohne Intubation.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bildung explosionsfähiger Dampf-/Luftgemische möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid CO entstehen. Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.  
Nackte Flammen auslöschen. Zündquellen entfernen. Nicht rauchen. Funken vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Betroffene Räume gründlich belüften.  
Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Mit viel Wasser verdünnen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation sofort zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Es besteht Explosionsgefahr.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).  
Längeren oder wiederholten Kontakt mit der Haut vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**  
Von direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärme- und Zündquellen fernhalten.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 3)

**- Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.

Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Stahl oder Edelstahl.

Ungeeignete Materialien: die meisten Kunststoffe, Aluminium, Neopren-Kautschuk.

**- Zusammenlagerungshinweise:**

Von Oxidationsmitteln und stark sauren oder alkalischen Materialien fernhalten.

Die Bestimmungen der GefahrstoffVO mit den dazugehörigen technischen Regeln (TRGS 510) sind zu beachten.

**- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Temperaturklasse (VDE 0165): T2

Explosionsgruppe (VDE 0165): IIA

**- Empfohlene Lagertemperatur: 5 - 25 °C**

**- Lagerklasse:**

3 Entzündbare Flüssigkeiten (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

**- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Leichtentzündlich**

**- 7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

**- Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Raumlüftung bzw. Absaugung. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung.

**- 8.1 Zu überwachende Parameter**

**- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**67-63-0 2-Propanol**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 500 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> 2(II);DFG, Y
-------------------	---

**- DNEL-Werte**

Oral	DNEL (Bevölkerung)	26 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
Dermal	DNEL (Arbeiter)	888 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
	DNEL (Bevölkerung)	319 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	500 mg/m <sup>3</sup> (Langzeit, systemische Wirkung)
	DNEL (Bevölkerung)	89 mg/m <sup>3</sup> (Langzeit, systemische Wirkung)

**- PNEC-Werte**

PNEC Wasser	140,9 mg/l (Süßwasser)
	140,9 mg/l (Meerwasser)
PNEC	2.251 mg/l (Kläranlage)
PNEC Sediment	552 mg/kg dw (Süßwasser)
	552 mg/kg dw (Meerwasser)
PNEC	140,9 (zeitweilige Freisetzung)
PNEC Boden	28 mg/kg (Boden)

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 4)

<b>- Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:</b>	
<b>67-63-0 2-Propanol</b>	
BGW (Deutschland)	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton

**- Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

**- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****- Persönliche Schutzausrüstung:****- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

**- Atemschutz:**

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

Atemschutz ist erforderlich bei Grenzwertüberschreitung, unzureichender Belüftung, ungenügender Absaugung, längerer Einwirkung, Handhabung größerer Mengen.

**- Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**

Kombinationsfilter A-P1

Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (BGR 190).

**- Handschutz:**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

**- Handschuhmaterial**

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,35$  mm, Durchbruchzeit:  $\geq 480$  Min.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,5$  mm, Durchbruchzeit:  $\geq 480$  Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

**- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten.

Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.

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

Chloroprenkautschuk, empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,5$  mm, Durchbruchzeit:  $\geq 240$  Min.

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

Handschuhe aus PVC.

Naturkautschuk (Latex)

**- Augenschutz: Dichtschießende Schutzbrille**

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 5)

**- Körperschutz:**

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften</b>	
<b>- Allgemeine Angaben</b>	
<b>- Aussehen:</b>	
Form:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	alkoholartig
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt
pH-Wert:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-89 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	82 °C (ASTM D 1078)
Flammpunkt:	12 °C (DIN 51758)
Zündtemperatur:	425 °C (DIN 51794)
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
Explosionsgrenzen:	
untere:	2 Vol %
obere:	12 Vol %
Oxidierende Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht brandfördernd.
Dampfdruck bei 20 °C:	42,2 mbar
Dichte bei 20 °C:	0,785 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757)
Relative Dichte	nicht bestimmt
Dampfdichte	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25 °C:	0,05 log POW
Viskosität:	
dynamisch bei 20 °C:	2,43 mPas (DIN 53015)
kinematisch:	nicht bestimmt
- 9.2 Sonstige Angaben	Verdunstungszahl (2-Propanol): 1,2 (n-Butylacetat = 1)

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität siehe 10.3

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Zündquellen fernhalten  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Bildung zündfähiger Dampf-Luft-Gemische möglich.  
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.  
Reaktionen mit starken Säuren.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Zu vermeiden: Wärme, Flammen, Funken
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Alkalien (Laugen)  
starke Oxidationsmittel  
starke Säuren
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Bei thermischer Zersetzung können verschiedene Substanzen entstehen, deren genaue Zusammensetzung von den Zersetzungsbedingungen abhängt.  
Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO<sub>2</sub>.

### \* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

<b>- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
Oral	LD50	4.570 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (Kaninchen) 13.400 mg/kg (rab)
Inhalativ	LC 50 / 4 h	30 mg/l (rat)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**
- **Keimzell-Mutagenität:** Ames-Test: Negativ

<b>- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:</b>		
Oral	NOAEL	900 mg/kg (Ratte) ((90d) OECD 408)

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**  
Nach derzeitigem Kenntnisstand keine CMR-Wirkungen bekannt.
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 7)

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****- 12.1 Toxizität****- Aquatische Toxizität:**

LC 50 / 48 h	>100 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe))
EC 50 / 48 h	>100 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))
EC 50 / 72 h	>100 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

**- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.  
leicht biologisch abbaubar

**- 12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Löst sich in Wasser. Verschwindet innerhalb eines Tages durch Verdunsten und Auflösen. Wenn große Mengen freigesetzt werden, können diese ins Erdreich eindringen und das Grundwasser schädigen. Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten. (log P(o/w) < 1).

**- 12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**- Weitere ökologische Hinweise:****- Allgemeine Hinweise:**

Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.  
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

**- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**- **PBT:** Nicht anwendbar.- **vPvB:** Nicht anwendbar.**- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

**- Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Abfallschlüsselnummer:**

Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

**- Ungereinigte Verpackungen:****- Empfehlung:**

**L e i h v e r p a c k u n g:** Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!  
Vorsicht: Rückstände in den Behältern können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht zerschneiden, durchlöchern oder schweißen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****- 14.1 UN-Nummer**- **ADR, IMDG, IATA**

UN1219

(Fortsetzung auf Seite 9)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 8)

- <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
- <b>ADR</b>	1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL)
- <b>IMDG, IATA</b>	ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO)
- <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	
- <b>ADR</b>	
- <b>Klasse</b>	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
- <b>Gefahrzettel</b>	3
- <b>IMDG, IATA</b>	
- <b>Class</b>	3 Entzündbare flüssige Stoffe
- <b>Label</b>	3
- <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	
- <b>ADR, IMDG, IATA</b>	II
- <b>14.5 Umweltgefahren:</b>	
- <b>Marine pollutant:</b>	no
- <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht anwendbar.
- <b>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):</b>	33
- <b>EMS-Nummer:</b>	F-E, S-D
- <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
- <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
- <b>ADR</b>	
- <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	1L
- <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>IMDG</b>	
- <b>Limited quantities (LQ)</b>	1L
- <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Código E4 cantidad neta máxima por envase interior: 30ml. Cantidad neta máxima por embalaje exterior: 500 ml.
- <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL), 3, II, (D/E)

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 10)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 9)

**- 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.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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

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

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

**- Richtlinie 2012/18/EU****- 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 Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

**- Störfallverordnung:** Stoffgruppe 7 (Leichtentzündliche Flüssigkeiten); Mengenschwelle beachten.**- Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

**- VOC-Gehalt:** 100%**- Wassergefährdungsklasse:**

Kenn-Nummer: 135

WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

**- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**- Datenblatt ausstellender Bereich:** Siehe auskunftgebender Bereich**- Abkürzungen und Akronyme:**

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

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

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 10)

*IATA: International Air Transport Association**GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals**CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)**EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances**CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)**TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)**DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)**PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)**LC50: Lethal concentration, 50 percent**LD50: Lethal dose, 50 percent**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***- \* Daten gegenüber der Vorversion geändert****- ANHANG****Expositionsszenarien:**

Verteilung des Stoffes

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen

Verwendung in Beschichtungen

Verwendung in Reinigungsmitteln

Gleitmittel (Schmierstoffe)

Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzöle

Treibmittel

Verwendung als Binde- und Trennmittel

Verwendung als Brennstoff

Funktionsflüssigkeiten

Gummiproduktion und -verarbeitung

Polymerverarbeitung

Verwendung zur Wasserbehandlung

Verwendung in Agrochemikalien

Verwendung in Frostschutzmitteln

gegebenenfalls jeweils für Industrie, Gewerbe und Verbraucher

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 11)

**Anhang: Expositionsszenarium 1**

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verteilung des Stoffes
  - **Verwendungssektor**
    - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
    - SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
    - SU9 Herstellung von Feinchemikalien
  - **Prozesskategorie**
    - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
    - PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
    - PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
    - PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
    - PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
    - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
    - PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
    - PROC15 Verwendung als Laborreagenz
  - **Umweltfreisetzungskategorie**
    - ERC1 Herstellung des Stoffes
    - ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
    - ERC3 Formulierung in eine feste Matrix
    - ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
    - ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
    - ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt
    - ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
    - ERC6c Verwendung als Monomer für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
    - ERC6d Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
    - ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
  - **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
    - Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Umpacken/Abfüllen (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige Labortätigkeiten.
- 
- **Verwendungsbedingungen**
  - **Dauer und Häufigkeit**
  - **Arbeitnehmer**
    - Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag (soweit nicht anders angegeben)
  - **Umwelt**
    - Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
  - **Physikalische Parameter**
  - **Physikalischer Zustand**
    - flüssig

(Fortsetzung auf Seite 13)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 12)

hochflüchtig

Dampfdruck: 60,2 hPa (20°C)

- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%- **Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

- **Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4

Massentransfer (geschlossene Systeme): PROC8b

Massentransfer (offenes System): PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien die Probennahme durch Eintauchen vermeiden:

Prozessprobe: PROC3

Lagerung (geschlossenes System): PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Labortätigkeiten: PROC15

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien Zugangsverfahren für Behälter anwenden, inklusive Druckluftzufuhr:

Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien verschüttete Mengen sofort beseitigen:

Füllen von Fässern und Kleinpackungen: PROC9

zusätzlich Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen.

- **Arbeitnehmerschutz**- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- **Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.- **Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,0015
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02

(Fortsetzung auf Seite 14)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 13)

PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC15:	0,34 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,000491
PROC2:	10 ppm	0,05
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	20 ppm	0,10
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC9:	50 ppm	0,25
PROC15:	10 ppm	0,05

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

(Fortsetzung auf Seite 15)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 14)

**Anhang: Expositionsszenarium 2****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen***- Verwendungssektor***SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten**SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)***- Prozesskategorie***PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition**PROC5 Mischen in Chargenverfahren**PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren**PROC15 Verwendung als Laborreagenz***- Umweltfreisetzungskategorie ERC2 Formulierung zu einem Gemisch****- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren***Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.***- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer***Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag (soweit nicht anders angegeben)***- Umwelt***Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.***- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand***flüssig**hochflüchtig**Dampfdruck: 60,2 hPa (20°C)***- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%****- Sonstige Verwendungsbedingungen***Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben***- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.***- Risikomanagementmaßnahmen***Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):**Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten*

(Fortsetzung auf Seite 16)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 15)

Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4

Chargenverfahren bei erhöhten Temperaturen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (> 20°C über Umgebungstemperatur): PROC3

Labortätigkeiten: PROC15

Mischtätigkeiten (offene Systeme): PROC5

Manuell Abfüllen von und Gießen aus Behältern: PROC8a

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren: PROC14

Für nachfolgende beitragende Szenarien die Probennahme durch Eintauchen vermeiden:

Prozessprobe: PROC3

Lagerung (geschlossenes System): PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Massentransfer: PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien verschüttete Mengen sofort beseitigen:

Massentransfer (offenes System): PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien Zugangsverfahren für Behälter anwenden, inklusive Druckluftzufuhr:

Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien Behälter sofort nach Gebrauch verschließen:

Füllen von Fässern und Klempackungen: PROC9

Für nachfolgende beitragende Szenarien verdrängte Dämpfe ferngesteuert entlüften:

Massentransfer: PROC8b

### - Arbeitnehmerschutz

### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC5:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC14:	3,43 mg/kg/d	0,00
PROC15:	0,34 mg/kg/d	0,00

(Fortsetzung auf Seite 17)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 16)

**- Arbeiter (Inhalation)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,00
PROC2:	10 ppm	0,05
PROC3:	25 ppm	0,12
	100 ppm	0,49
PROC4:	5 ppm	0,50
	20 ppm	0,10
PROC5:	50 ppm	0,25
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC9:	50 ppm	0,25
PROC14:	50 ppm	0,25
PROC15:	10 ppm	0,05

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 18)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 17)

**Anhang: Expositionsszenarium 3****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Beschichtungen

Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, manuelles Spritzen, Tauchen, Durchlauf, Fließschichten in Produktionsstraßen sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 -100 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

(Fortsetzung auf Seite 19)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 18)

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**  
Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC3

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probennahme Anwendung in geschlossenen Systemen: PROC2

Schichtbildung - Schnelltrocknen, Nachhärten und andere Technologien: PROC2

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme): PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Schichtbildung - Lufttrocknen: PROC4

Vorbereitung des Materials für die Anwendung Mischtätigkeiten (offene Systeme): PROC5

Roll-, Spritz- und Fließanwendung: PROC10

Labortätigkeiten: PROC15

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (Abfüllen von und Gießen aus Behältern): PROC9

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren: PROC14

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Materialtransfers: PROC8a, PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien manuellen Kontakt mit benetzten Werkstücken vermeiden:

Tauchen und Gießen: PROC13

Für nachfolgende beitragende Szenarien Ausführung in einer belüfteten Kabine mit laminarer Luftströmung vorsehen:

Sprühen (automatisch/robotergesteuert): PROC7

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Manuell Sprühen: PROC7

**- Arbeitnehmerschutz**

**- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	0,0
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,0
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,0
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC5:	13,71 mg/kg/d	0,0

(Fortsetzung auf Seite 20)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 19)

PROC7:	42,86 mg/kg/d	0,0
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,0
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,0
PROC13:	0,69 mg/kg/d	0,0
PROC14:	3,43 mg/kg/d	0,0
PROC15:	0,34 mg/kg/d	0,0

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,0
PROC2:	10 ppm	0,0
	50 ppm	0,2
PROC3:	25 ppm	0,1
PROC4:	20 ppm	0,1
PROC5:	50 ppm	0,2
PROC7:	50 ppm	0,2
	75 ppm	0,4
PROC8a:	75 ppm	0,2
PROC8b:	50 ppm	0,2
PROC9:	50 ppm	0,2
PROC10:	50 ppm	0,2
PROC13:	50 ppm	0,2
PROC14:	50 ppm	0,2
PROC15:	10 ppm	0,0

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

**Gesundheit:**

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 21)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 20)

**Anhang: Expositionsszenarium 4****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Reinigungsmitteln  
Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten einschließlich Transfer aus dem Lager und Gießen/Entladen aus Fässern oder Behältern. Expositionen während des Mischens/Verdünnens in der Vorbereitungsphase und bei Reinigungsarbeiten (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen und Wischen, automatisiert oder manuell), zugehörige Anlagenreinigung und -wartung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 -100 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten

(Fortsetzung auf Seite 22)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 21)

Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Anwendung in geschlossenen Systemen: PROC2

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Fass-/Mengenumfüllung, Anwendung in geschlossenen Systemen: PROC3

Anwendung von Reinigungsmitteln in geschlossenen Systemen (-): PROC2

Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen: PROC4

Entfettung kleiner Objekte in Reinigungsstation: PROC13

Reinigen mit Niederdruckreinigern: PROC10

Manuelle Oberflächen Reinigung: PROC10

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Massentransfer: PROC8a

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Reinigen mit Hochdruckreinigern: PROC7

### - Arbeitnehmerschutz

#### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

#### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

### - Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

#### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,0
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,0
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC7:	42,86 mg/kg/d	0,0
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,0
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,0
	13,71 mg/kg/d	0,0
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,0

#### - Arbeiter (Inhalation)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC2:	10 ppm	0,0
PROC3:	25 ppm	0,1
PROC4:	100 ppm	0,5
PROC7:	75 ppm	0,4
PROC8a:	50 ppm	0,2
PROC8b:	50 ppm	0,2
PROC10:	50 ppm	0,2
PROC13:	50 ppm	0,2

(Fortsetzung auf Seite 23)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 22)

**- Umwelt**

*Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.*

---

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender****Gesundheit:**

*Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.*

*Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.*

*Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.*

*Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.*

*Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 24)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 23)

**Anhang: Expositionsszenarium 5****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Gleitmittel (Schmierstoffe)

Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

PROC18 Allgemeines Schmiermittel unter Hochleistungsbedingungen

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Maschinen/Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Abfällen.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag (soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei ≤ 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 25)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 24)

**- Risikomanagementmaßnahmen***Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):*

*Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.*

*Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:**Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3**Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:**Lagerung: PROC1, PROC2**Für nachfolgende beitragende Szenarien die Probennahme durch Eintauchen vermeiden:**Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC2**Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:**Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4**Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC8a, PROC8b**Anfängliche, werksseitige Füllung der Ausrüstung: PROC9**Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10**Behandlung durch Tauchen und Gießen: PROC13**Wartung (von Großanlagen) und Maschineneinrichtung Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC8b**Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:**Massentransfer (geschlossene Systeme): PROC8b**Wartung (von Großanlagen) und Maschineneinrichtung: PROC8b**Für nachfolgende beitragende Szenarien manuellen Kontakt mit benetzten Werkstücken vermeiden:**Wartung kleiner Anlagen: PROC8a**Für nachfolgende beitragende Szenarien verschüttete Mengen sofort beseitigen:**Massentransfer: PROC8b**Für nachfolgende Szenarien Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken:**Betrieb und Schmierung von offener Ausrüstung mit hoher Energie: PROC17, PROC18**Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:**Wiederaufbereitung von Ausschussware: PROC9**Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a**Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):**Sprühen: PROC7**Für nachfolgende Szenarien verdrängte Dämpfe ferngesteuert entlüften: (-)**Massentransfer: PROC8b***- Arbeitnehmerschutz****- Technische Schutzmaßnahmen***Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:**- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.**- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.**- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).**- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.*

(Fortsetzung auf Seite 26)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 25)

**- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Arbeiter (dermal)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	0,69 mg/kg/d	0,00
PROC7:	2,14 mg/kg/d	0,00
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
	0,69 mg/kg/d	0,00
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
	0,69 mg/kg/d	0,00
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC17:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC18:	0,69 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	10 ppm	0,05
PROC2:	10 ppm	0,05
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	5 ppm	0,50
	20 ppm	0,10
PROC7:	1 ppm	0,10
	12,5 ppm	0,06
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	50 ppm	0,25
	150 ppm	0,74
PROC9:	50 ppm	0,25
PROC10:	50 ppm	0,25
PROC13:	50 ppm	0,25
PROC17:	50 ppm	0,25
	4 ppm	0,40
PROC18:	50 ppm	0,25
	4 ppm	0,40

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

(Fortsetzung auf Seite 27)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 26)

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.  
Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

---

(Fortsetzung auf Seite 28)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 27)

**Anhang: Expositionsszenarium 6****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzöle  
Industrie***- Verwendungssektor***SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten***- Prozesskategorie***PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition**PROC5 Mischen in Chargenverfahren**PROC7 Industrielles Sprühen**PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen**PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen**PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung***- Umweltfreisetzungskategorie***ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)***- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren***Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs)/Walzölen einschließlich Transport, Walz- und Tempervorgängen, Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz (einschließlich Pinseln, Tauchen und Sprühen), Anlagenwartung, Entleeren und Entsorgung von Altöl.***- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer***Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)***- Umwelt***Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.***- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand***flüssig**Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)***- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen***Setze die Verwendung bei ≤ 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben***- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.*

(Fortsetzung auf Seite 29)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 28)

**- Risikomanagementmaßnahmen***Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):*

*Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.*

*Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:**Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3**Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:**Lagerung: PROC1, PROC2**Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:**Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4**Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC5, PROC8b, PROC9**Automatisierte Metallwalz- und Umformtechnik Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). Anwendung in geschlossenen Systemen: PROC2**Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:**Massentransfer: PROC8b**Für nachfolgende beitragende Szenarien spezielle Ausrüstung verwenden:**Prozessprobe: PROC8b**Für nachfolgende Szenarien Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken:**Metallbearbeitungstätigkeiten: PROC17**Für nachfolgende beitragende Szenarien dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen:**Tauchen und Gießen: PROC13**Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):**Sprühen: PROC7**Halbautomatische Metallwalz- und Umformtechnik Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC17**Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:**Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a, PROC8b***- Arbeitnehmerschutz****- Technische Schutzmaßnahmen***Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:**- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.**- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.**- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).**- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.**Spritzer vermeiden.***- Persönliche Schutzmaßnahmen***Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts*

(Fortsetzung auf Seite 30)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 29)

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
	0,14 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC5:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC7:	2,14 mg/kg/d	0,00
	42,86 mg/kg/d	0,00
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC17:	1,37 mg/kg/d	0,00
	27,43 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	10 ppm	0,05
	20 ppm	0,10
PROC2:	10 ppm	0,05
	20 ppm	0,10
	50 ppm	0,25
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	20 ppm	0,10
	100 ppm	0,49
PROC5:	50 ppm	0,25
PROC7:	4 ppm	0,40
	50 ppm	0,25
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC9:	50 ppm	0,25
PROC10:	50 ppm	0,25
PROC13:	50 ppm	0,25
PROC17:	100 ppm	0,49
	50 ppm	0,25
	2 ppm	0,20

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

(Fortsetzung auf Seite 31)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung von Seite 30)

---

(Fortsetzung auf Seite 32)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 31)

**Anhang: Expositionsszenarium 7****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Treibmittel

Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC12 Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung als Treibmittel für Hart- und Weichschaumstoffe, inklusive Materialtransfer, Mischen und Spritzen, Härten, Schneiden, Lagern und Verpacken.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag (soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den

(Fortsetzung auf Seite 33)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 32)

Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme): PROC1

Lagerung: PROC12

Extrusion und Expansion von Polymermasse: PROC12

Schneiden und Hobeln: PROC12

Sammeln und Wiederverarbeiten von Spänen, Holzstücken usw.: PROC12

Produktverpackung: PROC12

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC3

Lagerung von Polymer-Zwischenprodukten Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC3

Zentrifugieren inklusive Entleeren Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC3

Trocknung und Lagerung: PROC12

Verpackung mittelgroßer Mengen: PROC8b

Behandlung durch Erhitzen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC12

Gusserzeugnis Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC12

Schneiden mit Heizdraht Manuell: PROC12

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Massentransfer: PROC8b

Wenn, möglich Dampfückgewinnungsanlagen verwenden.

### - Arbeitnehmerschutz

#### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

#### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

#### - Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

##### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC12:	0,34 mg/kg/d	0,00

##### - Arbeiter (Inhalation)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,00
PROC3:	50 ppm	0,25
PROC8b:	150 ppm	0,74
PROC12:	100 ppm	0,49

##### - Umwelt

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

#### - Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

(Fortsetzung auf Seite 34)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 33)

*Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.  
Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten  
Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.  
Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 35)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 34)

**Anhang: Expositionsszenarium 8****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Binde- und Trennmittel

Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC6 Kalandriervorgänge

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als Binder und Trennmittel, einschließlich Transfer, Mischen, Anwendung (einschließlich Sprühen und Streichen), Formenerstellung sowie Abfallbehandlung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag (soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten

(Fortsetzung auf Seite 36)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 35)

Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme): PROC3

Mischtätigkeiten (offene Systeme): PROC4

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b

Formerstellung: PROC14

Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Materialtransfers: PROC1, PROC2, PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1, PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse:

Manuell Sprühen: PROC7

Für nachfolgende beitragende Szenarien zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten:

Gießverfahren (offene Systeme) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). Aerosolerzeugung durch erhöhte Verarbeitungstemperatur: PROC6

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):

Sprühen Maschine: PROC7

Wenn möglich, Tätigkeit automatisieren.

### - Arbeitnehmerschutz

#### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

#### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

#### - Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

##### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,14 mg/kg/d	0,00
	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	0,14 mg/kg/d	0,00
	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,14 mg/kg/d	0,00
	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC6:	27,43 mg/kg/d	0,03
	42,86 mg/kg/d	0,05
PROC7:	2,14 mg/kg/d	0,00
	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC14:	3,43 mg/kg/d	0,00

(Fortsetzung auf Seite 37)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 36)

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	10 ppm	0,05
	25 ppm	0,12
PROC2:	10 ppm	0,05
	25 ppm	0,12
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	20 ppm	0,10
PROC6:	2,5 ppm	0,25
	25 ppm	0,12
PROC7:	175 ppm	0,86
	5 ppm	0,50
	25 ppm	0,12
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC10:	50 ppm	0,25
PROC14:	50 ppm	0,25

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 38)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 37)

**Anhang: Expositionsszenarium 9****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Brennstoff

Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC16 Verwendung von Kraftstoffen

**- Umweltfreisetzungskategorie ERC7** Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort**- Bemerkungen** Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC 7,12a.v1**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als Brennstoff (oder Brennstoff-Additiv), einschließlich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien

(Fortsetzung auf Seite 39)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 38)

*einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.**Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:**Massentransfer (geschlossene Systeme): PROC8b**Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2**Verwendung als Brennstoff: PROC3**Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:**Massentransfer: PROC8b**Für nachfolgende beitragende Szenarien verschüttete Mengen sofort beseitigen:**Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b**Für nachfolgende beitragende Szenarien Zugangsverfahren für Behälter anwenden, inklusive Druckluftzufuhr:**Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a**Behälter- und Container-Reinigung: PROC8a**Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:**Lagerung: PROC1, PROC2**Für nachfolgende beitragende Szenarien die Probennahme durch Eintauchen vermeiden:**Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC2**Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:**Verwendung als Brennstoff, allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3, PROC16***- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen***Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts***- Entsorgungsmaßnahmen***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.**Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.***- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC8a:	13.71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC16:	0,34 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	10 ppm	0,05
PROC2:	10 ppm	0,05
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC16:	5 ppm	0,02

**- Umwelt***Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.***- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Gesundheit:**Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.**Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.**Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.*

(Fortsetzung auf Seite 40)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 39)

*Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 41)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 40)

**Anhang: Expositionsszenarium 10****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Funktionsflüssigkeiten

Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

**- Umweltfreisetzungskategorie ERC7** Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrieanlagen verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag (soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden.

Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und

(Fortsetzung auf Seite 42)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 41)

zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transport durch geschlossene Leitungen:

Massentransfer: PROC1, PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Massentransfer (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b

Füllen von Erzeugnissen/Ausrüstung (geschlossene Systeme): PROC9

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC2

Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4

Allgemeine Exposition (offene Systeme) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC4

Für nachfolgende beitragende Szenarien Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit gelegentlicher kontrollierter Exposition: PROC2

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Wiederaufbereitung von Ausschussware: PROC9

Ausrüstungswartung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1, PROC2

**- Arbeitnehmerschutz**

**- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC8a:	13.71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	10 ppm	0,05
PROC2:	10 ppm	0,05
PROC4:	20 ppm	0,10
	25 ppm	0,12
	100 ppm	0,49
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC9:	50 ppm	0,25

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

(Fortsetzung auf Seite 43)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 42)  
*Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.  
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.  
Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.  
Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 44)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 43)

**Anhang: Expositionsszenarium 11****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums***Gummiproduktion und -verarbeitung  
Industrie***- Verwendungssektor***SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten***- Prozesskategorie***PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen**PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition**PROC5 Mischen in Chargenverfahren**PROC6 Kalandriervorgänge**PROC7 Industrielles Sprühen**PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen**PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren**PROC15 Verwendung als Laborreagenz**PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien oder Erzeugnissen gebunden sind***- Umweltfreisetzungskategorie***ERC1 Herstellung des Stoffs**ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)**ERC6d Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)***- Bemerkungen** Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC 4.19.v1**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren***Herstellung von Reifen und allgemeinen Gummierzeugnissen einschließlich der Verarbeitung von rohem (unvernetztem) Gummi, Handhabung und Mischung von Gummiadditiven, Vulkanisierung, Kühlung und Endbearbeitung.***- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer***Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)***- Umwelt***Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.***- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand***flüssig**Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)***- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(Fortsetzung auf Seite 45)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 44)

**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Materialtransfers (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2

Massenverwiegung: PROC1, PROC2

Abwiegen kleiner Mengen: PROC9

Zusatzstoff-Vormischung: PROC3, PROC4, PROC5

Materialtransfers: PROC8b, PROC9

Verarbeitung ungehärteter Gummiformen: PROC14

Produktion von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen: PROC13

Ausrüstungsvorgänge: PROC21

Ausrüstungswartung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1, PROC2

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren (Effektivität: -):

Reifenaufbau: PROC7

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Vollabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung minimieren:

Kalandrierung (inklusive Banburys) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ( $>20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur): PROC6

Vulkanisierung Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ( $>20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur): PROC6

Kühlung gehärteter Erzeugnisse Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ( $>20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur): PROC6

Für nachfolgende Szenarien zusätzliche Belüftung an Transportpunkten und anderen Öffnungen sicherstellen:

Vulkanisierung Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ( $>20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur). Manuell: PROC6

Für folgende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Materialtransfers: PROC8b

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

(Fortsetzung auf Seite 46)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 45)

**- Arbeiter (dermal)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
	0,14 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
	0,14 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC5:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC6:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC7:	42,86 mg/kg/d	0,05
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC14:	3,43 mg/kg/d	0,00
PROC21:	2,83 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	10 ppm	0,05
PROC2:	10 ppm	0,05
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	25 ppm	0,12
PROC5:	50 ppm	0,25
PROC6:	25 ppm	0,12
PROC7:	25 ppm	0,12
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	25 ppm	0,12
	50 ppm	0,25
PROC9:	50 ppm	0,25
PROC13:	50 ppm	0,25
PROC14:	50 ppm	0,25
PROC21:	0 ppm	0,00

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

**Gesundheit:**

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 47)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 46)

**Anhang: Expositionsszenarium 12****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Polymerverarbeitung

Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC6 Kalandriervorgänge

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien oder Erzeugnissen gebunden sind

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verarbeitung von Polymerformulierungen einschließlich Transport, Handhabung von Additiven (z.B. Pigmente, Stabilisatoren, Füller, Weichmacher), Formgebungs- und Aushärtungsvorgängen, Materialaufbereitung, Lagerung und zugehöriger Wartung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei ≤ 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 48)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 47)

**- Risikomanagementmaßnahmen***Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):*

*Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.*

*Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:*

*Materialtransfers (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2*

*Kalandrierung (inklusive Banburys) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC6*

*Produktion von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen: PROC13*

*Extrusion und Granulierung: PROC14*

*Spritzguss von Erzeugnissen: PROC14*

*Ausrüstungsvorgänge: PROC21*

*Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:*

*Lagerung: PROC1, PROC2*

*Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:*

*Massentransfer (geschlossene Systeme): PROC8b*

*Massenverwiegung: PROC1, PROC2*

*Für nachfolgende Szenarien sorgfältiger Umgang mit der Substanz, um Freisetzungen zu minimieren:*

*Abwiegen kleiner Mengen: PROC9*

*Zusatzstoff-Vormischung: PROC3, PROC4*

*Zusatzstoff-Vormischung Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden: PROC5*

*Für nachfolgende beitragende Szenarien verschüttete Mengen sofort beseitigen:*

*Ausrüstungswartung: PROC8a*

*Für nachfolgende Szenarien Trockentrennkupplungen für den Materialtransfer verwenden:*

*Massentransfer: PROC8b, PROC9*

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

*Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts*

**- Entsorgungsmaßnahmen**

*Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.*

*Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.*

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC5:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC6:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02

(Fortsetzung auf Seite 49)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 48)

PROC14:	3.43 mg/kg/d	0,00
PROC21:	2,83 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung		RCR
PROC1:	10	ppm	0,05
PROC2:	10	ppm	0,05
PROC3:	25	ppm	0,12
PROC4:	25	ppm	0,12
PROC5:	50	ppm	0,25
PROC6:	25	ppm	0,12
	50	ppm	0,25
PROC8a:	50	ppm	0,25
PROC8b:	25	ppm	0,12
	50	ppm	0,25
PROC9:	50	ppm	0,25
PROC13:	50	ppm	0,25
PROC14:	50	ppm	0,25
PROC21:	0	ppm	0,00

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 50)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 49)

**Anhang: Expositionsszenarium 13****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung zur Wasserbehandlung  
Industrie

**- Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC3 Formulierung in eine feste Matrix  
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Anwendung des Stoffes zur Wasserbehandlung im industriellen Umfeld in offenen und geschlossenen Systemen.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und

(Fortsetzung auf Seite 51)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 50)

Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Massentransfer Spezielle Anlagen: PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1

Für nachfolgende beitragende Szenarien Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen:

Gießen aus kleinen Behältern: PROC13

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Ausrüstungswartung: PROC8a

Für nachfolgende Szenarien Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken:

Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4

Für nachfolgende Szenarien Verschüttungen beim Abziehen der Pumpe vermeiden:

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Massentransfer: PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC3

### - Arbeitnehmerschutz

#### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

#### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

#### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC8a:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02

#### - Arbeiter (Inhalation)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,00
PROC2:	10 ppm	0,05
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	20 ppm	0,10
PROC8a:	50 ppm	0,25
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC13:	50 ppm	0,25

#### - Umwelt

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

#### - Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

(Fortsetzung auf Seite 52)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 51)

*Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.  
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.  
Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.  
Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 53)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 52)

**Anhang: Expositionsszenarium 14****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Beschichtungen

Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

**- Verwendungsbedingungen**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, Pinseln und manuelles Spritzen oder ähnliche Verfahren sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

**- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 -100 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

(Fortsetzung auf Seite 54)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 53)

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC2

Schichtbildung - Lufttrocknen: PROC4

Vorbereitung des Materials für die Anwendung: PROC3, PROC5

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (Abfüllen von und Gießen aus Behältern): PROC8a, PROC8b

Roll-, Spritz- und Fließanwendung: PROC10

Labortätigkeiten: PROC15

Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe, Außen: PROC19

Für nachfolgende beitragende Szenarien Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse:

Manuell Sprühen, Innen: PROC11

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Manuell Sprühen, Außen: PROC11

Für nachfolgende beitragende Szenarien manuellen Kontakt mit benetzten Werkstücken vermeiden:

Tauchen und Gießen: PROC13

Für nachfolgende beitragende Szenarien verschüttete Mengen sofort beseitigen:

Tauchen und Gießen, Innen: PROC13

Tauchen und Gießen, Außen: PROC13

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe, Innen: PROC19

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	0,0
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,0
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,0
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,0
	0,69 mg/kg/d	0,0
PROC5:	13,71 mg/kg/d	0,0
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,0

(Fortsetzung auf Seite 55)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 54)

PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,0
PROC11:	107,14 mg/kg/d	0,1
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,0
PROC15:	0,34 mg/kg/d	0,0
PROC19:	141,43 mg/kg/d	0,2

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,0
PROC2:	20 ppm	0,1
PROC3:	25 ppm	0,1
PROC4:	50 ppm	0,2
PROC5:	100 ppm	0,5
PROC8a:	100 ppm	0,5
PROC8b:	50 ppm	0,2
PROC10:	100 ppm	0,5
PROC11:	100 ppm	0,5
	150 ppm	0,7
PROC13:	100 ppm	0,5
PROC15:	10 ppm	0,0
PROC19:	100 ppm	0,5

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 56)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 55)

**Anhang: Expositionsszenarium 15****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Reinigungsmitteln  
Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen  
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten einschließlich Gießen/Entladen aus Fässern oder Behältern; und Expositionen während des Mischens/Verdünnens in der Vorbereitungsphase und bei Reinigungsarbeiten (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen und Wischen, automatisiert oder manuell).

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 - 100 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder

(Fortsetzung auf Seite 57)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 56)

Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Anwendung in geschlossenen Systemen: PROC2

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Fass-/Mengenumfüllung, Anwendung in geschlossenen Systemen: PROC3

Halbautomatisierter Prozess (z.B. halbautomatische Anwendung von Bodenpflege und -wartung): PROC4

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC8a, PROC8b

Manuell Oberflächenreinigung (Tauchen und Gießen): PROC13

Reinigen mit Niederdruckreinigern Rollen und Streichen Kein Versprühen: PROC10

Manuell Reinigung Oberflächen Sprühen: PROC10

Ad-hoc manuelles Auftragen durch Sprays, Tauchen, Rollen, Streichen, etc.: PROC10

Anwendung von Reinigungsmitteln in geschlossenen Systemen (outdoor): PROC4

Reinigung medizinischer Geräte: PROC4

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Reinigen mit Hochdruckreinigern, Sprühen, Innen: PROC11

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Reinigen mit Hochdruckreinigern, Sprühen, Außen: PROC11

Stoffanteil am Produkt auf 5% beschränken.

### - Arbeitnehmerschutz

#### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

#### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

#### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,0
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,0
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,0
PROC8b:	13,71 mg/kg/d	0,0
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,0
PROC11:	107,14 mg/kg/d	0,1
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,0

#### - Arbeiter (Inhalation)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC2:	20 ppm	0,1
PROC3:	25 ppm	0,1
PROC4:	50 ppm	0,2
PROC8a:	100 ppm	0,5
PROC8b:	50 ppm	0,2
PROC10:	100 ppm	0,5

(Fortsetzung auf Seite 58)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 57)

PROC11: 150 ppm 0,7

PROC11: 35 ppm 0,2

PROC13: 100 ppm 0,5

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender****Gesundheit:**

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 59)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 58)

**Anhang: Expositionsszenarium 16****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Gleitmittel (Schmierstoffe)

Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

PROC18 Allgemeines Schmiermittel unter Hochleistungsbedingungen

PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Maschinen/Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Abfällen.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag (soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 - 100 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(Fortsetzung auf Seite 60)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 59)

**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Betrieb von Ausrüstungen, die Motoröl oder vergleichbare Öle enthalten: PROC20

Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4

Massentransfer: PROC8b

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC8a, PROC8b

Wartung (von Großanlagen) und Maschineneinrichtung: PROC8b

Motorschmiermittel-Service: PROC9

Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10

Für nachfolgende Szenarien Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken:

Betrieb und Schmierung von offener Ausrüstung mit hoher Energie: PROC17, PROC18

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen: PROC1, PROC2

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Wartung kleiner Anlagen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ( $>20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur): PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen:

Behandlung durch Tauchen und Gießen: PROC13

Für nachfolgende beitragende Szenarien zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten:

Betrieb und Schmierung von offener Ausrüstung mit hoher Energie: PROC17, PROC18

Für nachfolgende beitragende Szenarien Zusätzliche Belüftung am Emissionspunkt sicherstellen, wenn Kontakt mit warmen Schmiermitteln ( $> 50^{\circ}\text{C}$ ) wahrscheinlich ist:

Wartung (von Großanlagen) und Maschineneinrichtung Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ( $>20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur). PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A/P2 oder besser tragen:

Wartung kleiner Anlagen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur ( $>20^{\circ}\text{C}$  über Umgebungstemperatur). PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren. ODER Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A/P2 oder besser tragen. Die Ausführung des Arbeitsvorgangs für mehr als 4 Stunden vermeiden:

Sprühen PROC11

Für nachfolgende beitragende Szenarien Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren. ODER ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen. Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A/P2 oder besser tragen:

(Fortsetzung auf Seite 61)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 60)

*Behandlung durch Tauchen und Gießen PROC13***- Arbeitnehmerschutz****- Technische Schutzmaßnahmen***Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.***- Persönliche Schutzmaßnahmen***Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts***- Entsorgungsmaßnahmen***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.**Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.***- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	0,69 mg/kg/d	0,00
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
	0,69 mg/kg/d	0,00
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,03
	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC11:	107,14 mg/kg/d	0,12
	2,14 mg/kg/d	0,00
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02
	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC17:	27,43 mg/kg/d	0,03
	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC18:	1,37 mg/kg/d	0,00
	0,69 mg/kg/d	0,00
PROC20:	1,71 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

PROC1:	20 ppm	0,10
PROC2:	20 ppm	0,10
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	5 ppm	0,50
	50 ppm	0,25
PROC8a:	50 ppm	0,25
	100 ppm	0,49
PROC8b:	50 ppm	0,25
	25 ppm	0,12
PROC9:	100 ppm	0,49
PROC10:	5 ppm	0,02
	100 ppm	0,49
PROC11:	2 ppm	0,2
	4 ppm	0,4
	50 ppm	0,25
	100 ppm	0,49
PROC13:	3 ppm	0,3
	1 ppm	0,1
PROC17:	140 ppm	0,69
	4,2 ppm	0,42
	5 ppm	0,50

(Fortsetzung auf Seite 62)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 61)

	40	ppm	0,20
PROC18:	60	ppm	0,30
	5	ppm	0,50
PROC20:	20	ppm	0,10

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 63)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 62)

**Anhang: Expositionsszenarium 17****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzöle  
Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC5 Mischen in Chargenverfahren  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)  
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen  
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  
PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs) einschließlich Transport, offenen und gekapselten Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz, Entleeren und Arbeiten an verunreinigter bzw. Ausschussware sowie die Entsorgung von Altöl.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 23,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 64)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 63)

**- Risikomanagementmaßnahmen***Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):*

*Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.*

*Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:**Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3**Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:**Lagerung: PROC1, PROC2**Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:**Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3**Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC2**Prozessprobe: PROC8b**Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern Spezielle Anlage: PROC9**Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10**Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:**Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a**Für nachfolgende beitragende Szenarien dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen:**Behandlung durch Tauchen und Gießen: PROC13**Für nachfolgende beitragende Szenarien erweiterte allgemeine Belüftung mit mechanischen Mitteln sicherstellen:**Sprühen: PROC11**Metallbearbeitungstätigkeiten: PROC17**Für nachfolgende beitragende Szenarien Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde(n) vermeiden:**Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC8a**Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:**Massentransfer: PROC8b**Anlagenreinigung und -wartung Spezielle Anlage: PROC8b**Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern Spezielle Anlage: PROC8b***- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen***Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts***- Entsorgungsmaßnahmen***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.**Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.***- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
	0,14 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
	0,14 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00

(Fortsetzung auf Seite 65)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 64)

PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC11:	107,14 mg/kg/d	0,12
	2,14 mg/kg/d	0,0
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC17:	27,43 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	20 ppm	0,10
PROC2:	20 ppm	0,10
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC8a:	20 ppm	0,10
	100 ppm	0,49
PROC8b:	50 ppm	0,25
	10 ppm	0,05
PROC9:	50 ppm	0,25
PROC10:	100 ppm	0,49
PROC11:	4 ppm	0,40
	6 ppm	0,60
	100 ppm	0,49
PROC13:	10 ppm	0,05
	100 ppm	0,49
PROC17:	4 ppm	0,40
	40 ppm	0,20

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 66)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 65)

**Anhang: Expositionsszenarium 18****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Binde- und Trennmittel

Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC6 Kalandriervorgänge

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als Binder und Trennmittel, einschließlich Transfer, Mischen, Anwendung durch Sprühen und Streichen sowie Abfallbehandlung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung

(Fortsetzung auf Seite 67)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 66)

einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Mischtätigkeiten (offene Systeme): PROC4

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b

Formerstellung: PROC14

Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Materialtransfer Chargenverfahren (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Materialtransfers (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse:

Manuell Sprühen: PROC11

Für nachfolgende Szenarien Exposition durch Abzug mit Vollabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung minimieren:

Sprühen Maschine: PROC11

Für nachfolgende beitragende Szenarien zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten:

Gießverfahren (offene Systeme) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). Aerosolerzeugung durch erhöhte Verarbeitungstemperatur: PROC6

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Bei Sprühanwendungen: Aktivität von anderen Tätigkeiten trennen.

### - Arbeitnehmerschutz

#### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

#### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

#### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	1,37 mg/kg/d	0,00
	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC6:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC11:	2,14 mg/kg/d	0,00
PROC14:	3,43 mg/kg/d	0,00

#### - Arbeiter (Inhalation)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	20 ppm	0,10
	25 ppm	0,12
PROC2:	20 ppm	0,10

(Fortsetzung auf Seite 68)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 67)

	25	ppm	0,12
PROC3:	25	ppm	0,12
PROC4:	50	ppm	0,25
PROC6:	6	ppm	0,60
	100	ppm	0,49
PROC8b:	100	ppm	0,49
PROC10:	50	ppm	0,25
PROC11:	3	ppm	0,30
	20	ppm	0,10
	25	ppm	0,12
	50	ppm	0,25
PROC14:	100	ppm	0,49

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 69)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 68)

**Anhang: Expositionsszenarium 19****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Agrochemikalien  
Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verwendung als agrochemisches Hilfsmittel für manuelles oder maschinelles Sprühen, Räuchern und Einnebeln; inklusive Gerätereinigung und Entsorgung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und

(Fortsetzung auf Seite 70)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 69)

Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (Abfüllen von und Gießen aus Behältern): PROC8b

Mischtätigkeiten (offene Systeme): PROC4

Ad-hoc manuelles Auftragen durch Sprays, Tauchen, Rollen, Streichen, etc.: PROC13

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1, PROC2

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien gilt Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden:

Manuell Sprühen: PROC11

Stoffanteil am Produkt auf 25 % beschränken.

ODER Anwendung in belüfteter Kabine, der gefilterte Überdruckluft mit einem Schutzfaktor > 20 zugeführt wird.

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,14 mg/kg/d	0,00
PROC2:	0,14 mg/kg/d	0,00
PROC4:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC11:	2,14 mg/kg/d	0,00
	107,14 mg/kg/d	0,12
PROC13:	13,71 mg/kg/d	0,02

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	20 ppm	0,10
PROC2:	20 ppm	0,10
PROC4:	50 ppm	0,25
PROC8a:	100 ppm	0,49
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC11:	100 ppm	0,49
	180 ppm	0,89
PROC13	100 ppm	0,49

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen

(Fortsetzung auf Seite 71)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 70)

*Auswirkungen auf die Gesundheit.*

*Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.*

*Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.*

*Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.*

*Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 72)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 71)

**Anhang: Expositionsszenarium 20****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Brennstoff

Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC16 Verwendung von Kraftstoffen

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

**- Bemerkungen** Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC 9,12b.v1**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung als Brennstoff (oder Brennstoff-Additiv), einschließlich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den

(Fortsetzung auf Seite 73)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 72)

Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Massentransfer (geschlossene Systeme): PROC8b

Verwendung als Brennstoff: PROC1, PROC2, PROC3, PROC16

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Massentransfer: PROC8b

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Anlagenreinigung und -wartung: PROC8a

Behälter- und Container-Reinigung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Verwendung als Brennstoff, allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3, PROC16

Für nachfolgende Szenarien Verschüttungen beim Abziehen der Pumpe vermeiden:

Nachtanken: PROC8b

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien Zugangsverfahren für Behälter anwenden, inklusive Druckluftzufuhr:

Behälter- und Container-Reinigung: PROC8a

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	0,00
	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC16:	0,34 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,00
	20 ppm	0,10
PROC2:	20 ppm	0,10
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC8a:	100 ppm	0,49
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC16:	10 ppm	0,05

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

(Fortsetzung auf Seite 74)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 73)

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender****Gesundheit:***Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.**Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.**Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.**Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.**Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 75)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 74)

**Anhang: Expositionsszenarium 21****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Funktionsflüssigkeiten

Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in geschlossener Apparatur verwenden, inklusive zufälliger Expositionen bei Wartung und Materialtransfer.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden.

Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und

(Fortsetzung auf Seite 76)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 75)

zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8a

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern: PROC9

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC20

Allgemeine Exposition (offene Systeme) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur): PROC20

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Wiederaufbereitung von Ausschussware: PROC9

Ausrüstungswartung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1, PROC2

Für nachfolgende Szenarien Verschüttungen beim Abziehen der Pumpe vermeiden:

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (Abfüllen von und Gießen aus Behältern): PROC9

### - Arbeitnehmerschutz

#### - Persönliche Schutzmaßnahmen

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

#### - Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

#### - Arbeiter (dermal)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC3:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC9:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC20:	1,71 mg/kg/d	0,00

#### - Arbeiter (Inhalation)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	20 ppm	0,10
	25 ppm	0,12
PROC2:	20 ppm	0,10
	25 ppm	0,12
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC8a:	100 ppm	0,49
PROC9:	100 ppm	0,49
PROC20:	20 ppm	0,10
	50 ppm	0,25

#### - Umwelt

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

#### - Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

(Fortsetzung auf Seite 77)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

(Fortsetzung von Seite 76)

*Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

---

(Fortsetzung auf Seite 78)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 77)

**Anhang: Expositionsszenarium 22****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Frostschutzmitteln

Gewerbe

auch Verwendung als Enteisungsmittel

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Eisvermeidung und Enteisung von Fahrzeugen, Flugzeugen und anderer Ausrüstung durch Aufsprühen.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag

(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden.

Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien

(Fortsetzung auf Seite 79)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 78)

einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Anlagenreinigung und -wartung: PROC10

Für nachfolgende beitragende Szenarien Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen:

Massentransfer: PROC8b

Materialtransfers: PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.:

Manuell Sprühen: PROC11

Auf windzugewandter Seite bleiben/ Abstand zur Quelle halten.

Betrieb erfolgt auch bei erhöhter Temperatur (>20 °C über Umgebungstemperatur).

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,0
PROC10:	27,43 mg/kg/d	0,0
PROC11:	107,14 mg/kg/d	0,1

**- Arbeiter (Inhalation)**

.	Expositionabschätzung	RCR
PROC8b:	50 ppm	0,2
PROC10:	25 ppm	0,1
PROC11:	70 ppm	0,3
	100 ppm	0,5

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 80)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 79)

**Anhang: Expositionsszenarium 23****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Polymerverarbeitung

Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC6 Kalandriervorgänge

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien oder Erzeugnissen gebunden sind

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Verarbeitung von Polymerformulierungen einschließlich Transport, Formgebungsvorgängen, Materialaufbereitung, Lagerung und zugehöriger Wartung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und

(Fortsetzung auf Seite 81)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 80)

Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien Stoff in einem geschlossenen System handhaben:

Massentransfer (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Spritzguss von Erzeugnissen: PROC6, PROC14

Überarbeitung von Erzeugnissen: PROC21

Ausrüstungswartung: PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1, PROC2

Für nachfolgende beitragende Szenarien große oder mittlere Bediensysteme verwenden.:

Materialtransfer: PROC8b

**- Arbeitnehmerschutz**

**- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC2:	1,37 mg/kg/d	0,00
PROC6:	27,43 mg/kg/d	0,03
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC14:	3,43 mg/kg/d	0,00
PROC21:	2,83 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	20 ppm	0,10
PROC2:	20 ppm	0,10
PROC6:	100 ppm	0,49
PROC8a:	100 ppm	0,49
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC14:	100 ppm	0,49
PROC21:	0 ppm	0,00

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

(Fortsetzung auf Seite 82)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

---

(Fortsetzung von Seite 81)

(Fortsetzung auf Seite 83)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 82)

**Anhang: Expositionsszenarium 24****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung zur Wasserbehandlung  
Gewerbe

**- Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**- Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Anwendung des Stoffes zur Wasserbehandlung in offenen und geschlossenen Systemen.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Regelmäßige Verwendung mit bis zu 8 h Exposition pro Arbeitstag  
(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 62,2 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei  $\leq 20^\circ\text{C}$  über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien

(Fortsetzung auf Seite 84)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 83)

einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Für nachfolgende beitragende Szenarien sind keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert:

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren:

Lagerung: PROC1

Für nachfolgende beitragende Szenarien Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen:

Gießen aus kleinen Behältern: PROC13

Für nachfolgende Szenarien Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung:

Ausrüstungswartung: PROC8a

Für nachfolgende Szenarien Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken:

Allgemeine Exposition (offene Systeme): PROC4

Für nachfolgende Szenarien Verschüttungen beim Abziehen der Pumpe vermeiden:

Fasspumpen verwenden: PROC8b

Fass-/Mengenumfüllung: PROC8b

Gießen aus kleinen Behältern: PROC13

**- Arbeitnehmerschutz**

**- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC3:	0,34 mg/kg/d	0,00
PROC4:	0,69 mg/kg/d	0,00
PROC8a:	13,71 mg/kg/d	0,02
PROC8b:	6,86 mg/kg/d	0,01
PROC13:	0,69 mg/kg/d	0,00

**- Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,01 ppm	0,00
PROC3:	25 ppm	0,12
PROC4:	50 ppm	0,25
PROC8a:	100 ppm	0,49
PROC8b:	50 ppm	0,25
PROC13:	100 ppm	0,49

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

(Fortsetzung auf Seite 85)

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

---

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

---

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

---

(Fortsetzung von Seite 84)

(Fortsetzung auf Seite 86)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 85)

**Anhang: Expositionsszenarium 25****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Reinigungsmitteln

Verbraucher

**- Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher**- Produktkategorie**

PC3 Luftbehandlungsprodukte

PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel

PC8 Biozidprodukte

PC9a Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner

PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton

PC9c Fingerfarben

PC24 Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

PC38 Schweiß- und Lötprodukte, Flussmittel

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst allgemeine Exposition von Verbrauchern aus der Anwendung von Haushaltsprodukten, die als Wasch- und Reinigungsmittel, Aerosole, Beschichtungen, Enteiser, Schmiermittel und Luftverbesserer verkauft werden.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit** nicht anwendbar**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 - 100 hPa (20°C)

**- Sonstige Verwendungsbedingungen** Verwendung bei Umgebungstemperatur.**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherausposition**

Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. (0,6 Luftwechsel pro Stunde)

Soweit nicht anders angegeben.

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit Sofortwirkung (Aerosolsprays): PC03

Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 4 Mal pro Tag 365 d/y, eingesetzte

(Fortsetzung auf Seite 87)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 86)

Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 0,1$  g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $20 \text{ m}^3$ , Umfasst Exposition  $\leq 0,25$  h, Umfasst eine Hautkontaktfläche  $\leq 857,5 \text{ cm}^2$

Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit andauernder Wirkung (fest und flüssig): PC03  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 10\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche  $\leq 35,7 \text{ cm}^2$ , eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 0,48$  g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $20 \text{ m}^3$ , Umfasst Exposition  $\leq 8$  h

Frostschutz- und Enteisungsmittel Autofensterwäsche: PC04  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 1\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 0,5$  g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage ( $34 \text{ m}^3$ ) bei typischer Lüftung. 1,5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $34 \text{ m}^3$ , Umfasst Exposition  $\leq 0,02$  h, Umfasst eine Hautkontaktfläche  $\leq 857,5 \text{ cm}^2$

Frostschutz- und Enteisungsmittel Gießen in Radiatoren: PC04  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche  $\leq 428 \text{ cm}^2$ , eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 2000$  g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage ( $34 \text{ m}^3$ ) bei typischer Lüftung. 1,5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition  $\leq 0,17$  h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $34 \text{ m}^3$

Frostschutz- und Enteisungsmittel Schlossenteiser: PC04  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu  $214,4 \text{ cm}^2$ , eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 4$  g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage ( $34 \text{ m}^3$ ) bei typischer Lüftung. 1,5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $34 \text{ m}^3$ , Umfasst Exposition  $\leq 0,25$  h

Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Wäsche- und Geschirrspülprodukte: PC08  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu  $857,5 \text{ cm}^2$ , eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 15$  g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $20 \text{ m}^3$ , Umfasst Exposition  $\leq 0,5$  h

Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Flüssigreiniger (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Bodenreinigungsmittel, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger): PC08  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 128 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu  $857,5 \text{ cm}^2$ , eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 27$  g, Umfasst Exposition bis zu  $0,33$  h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $20 \text{ m}^3$

Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Reinigungssprays (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Glasreiniger): PC08  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 128 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu  $428 \text{ cm}^2$ , eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 35$  g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $20 \text{ m}^3$ , Umfasst Exposition bis zu  $0,17$  h,

Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Lösungsmittelreiche, High-Solid-, wässrige Farbe: PC09A  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 27,5\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 6 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu  $428,75 \text{ cm}^2$ , eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 744$  g, Umfasst Exposition bis zu  $2,2$  h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $20 \text{ m}^3$

Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Aerosol-Sprühdose: PC09A  
Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 2 d/y, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 215$  g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage ( $34 \text{ m}^3$ ) bei typischer Lüftung. 1,5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von  $34 \text{ m}^3$ , Umfasst Exposition bis zu  $0,33$  h,

(Fortsetzung auf Seite 88)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 87)

*Beschichtungen und Farben, Verdüner, Entferner Entfernungsmittel (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtungsmittelenferner): PC09A*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag, 3 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,5 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 491$  g, Umfasst Exposition bis zu 2 h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>*

*Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierten Füllstoffe und Kitt: PC09B*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 2\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag, 12 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,73 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 85$  g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 4 h*

*Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierten Mörtel und Bodenausgleichsmassen: PC09B*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 2\%$ , Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,5 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 13800$  g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 2 h, Umfasst die Verwendung bis 12 d/y 1 Mal pro Tag*

*Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierten Modelliermasse: PC09B*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 1\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, Angenommen wird pro Anwendungsfall eine verschluckte Menge von 1 g, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254,4 cm<sup>2</sup>, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 4 h, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 13800$  g*

*Fingerfarben: PC09C*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 15\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, Angenommen wird pro Anwendungsfall eine verschluckte Menge von 1,35 g, Umfasst eine Hautkontaktfläche  $\leq 254,4$  cm<sup>2</sup>, Umfasst Exposition bis zu 4h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>*

*Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Flüssigkeiten PC24*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 100\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 4 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 2200$  g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1,5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0,17 h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>*

*Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Pasten: PC24*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 20\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 10 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468 cm<sup>2</sup>, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 34$  g, Umfasst Exposition bis zu 4 h*

*Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Sprays: PC24*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 50\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 6 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,75 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 73$  g, Umfasst Exposition bis zu 0,17 h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>*

*Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) Flüssigreiniger (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Bodenreinigungsmittel, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger): PC35*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 5\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 128 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,5 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 27$  g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0,33 h*

*Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) Reinigungssprays (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Glasreiniger): PC35*

*Umfasst Konzentrationen  $\leq 15\%$ , Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 128 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall  $\leq 35$  g, Umfasst die*

(Fortsetzung auf Seite 89)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 88)

Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0,17 h

Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und Flussmittelseelen), Flussmittel: PC38  
Umfasst Konzentrationen ≤ 20%, Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall ≤ 12 g, Umfasst Exposition bis zu 1 h, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,5 cm<sup>2</sup>

Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit Sofortwirkung (Aerosolsprays): PC03  
Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung < 365 d/y 4 Mal pro Tag, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall ≤ 5 g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0,25 h, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm<sup>2</sup>

Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit andauernder Wirkung (fest und flüssig): PC03  
Umfasst Konzentrationen ≤ 50%, Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag 365 d/y, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,7 cm<sup>2</sup>, eingesetzte Mengen pro Anwendungsfall ≤ 0,48 g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 8 h

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 90)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 89)

**Anhang: Expositionsszenarium 26****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Beschichtungen

Verbraucher

**- Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher**- Produktkategorie**

PC1 Klebstoffe, Dichtstoffe

PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel

PC8 Biozidprodukte

PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner

PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton

PC9c Fingerfarben

PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen

PC18 Tinten und Toner

PC23 Produkte zur Behandlung von Leder

PC24 Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen

PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel

**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Bemerkungen** Spezifische Umweltfreisetzungskategorie: ESVOC 8,3c.v1**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Transfer und Vorbereitung, Auftragen durch Pinsel, manuelles Sprühen oder ähnliche Verfahren) und Anlagenreinigung.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer****- Verbraucher**

1 Anwendung(en) / Tag

(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 - 100 hPa (20°C)

**- Sonstige Verwendungsbedingungen** Verwendung bei Umgebungstemperatur.**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**Raumgröße: 20 m<sup>3</sup>

Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. (0,6 Luftwechsel pro Stunde)

(Soweit nicht anders angegeben.)

**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden.

(Fortsetzung auf Seite 91)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 90)

Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

**Klebstoffe, Dichtstoffe Kleber, Hobbyanwendung: PC01**

Umfasst Konzentrationen bis zu 30%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35.73 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 9g, Umfasst Exposition bis zu 4 Stunde(n)

**Klebstoffe, Dichtstoffe Kleber, Heimwerkeranwendung (Teppichkleber, Fliesenkleber, Holzparkettkleber): PC01**

Umfasst Konzentrationen bis zu 30%, Umfasst die Verwendung bis 1 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 110 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 6390g, Umfasst Exposition bis zu 6 Stunde(n),

**Klebstoffe, Dichtstoffe Sprühkleber: PC01**

Umfasst Konzentrationen bis zu 30%, Umfasst die Verwendung bis 6 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35.73 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 85.05 g, Umfasst Exposition bis zu 4 Stunde(n)

**Klebstoffe, Dichtstoffe Dichtstoffe: PC01**

Umfasst Konzentrationen bis zu 30 %, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35.73 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 75g, Umfasst Exposition bis zu 1 Stunde(n)

**Frostschutz- und Enteisungsmittel Autofensterwäsche: PC04**

Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 0.5g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.02 Stunde(n), Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>

**Frostschutz- und Enteisungsmittel Gießen in Radiatoren: PC04**

Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 2000g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.17 Stunde(n), Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>

**Frostschutz- und Enteisungsmittel Schlossenteiser: PC04**

Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 214.4 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 4g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0.25 Stunde(n)

**Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Flüssigreiniger (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Bodenreinigungsmittel, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger): PC08**

Umfasst Konzentrationen bis zu 5%, Umfasst die Verwendung bis 128 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 27g, Umfasst Exposition bis zu 0.33 Stunde(n)

**Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Reinigungssprays (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Glasreiniger): PC08**

Umfasst Konzentrationen bis zu 15%, Umfasst die Verwendung bis 128 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 35g,

(Fortsetzung auf Seite 92)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 91)

*Umfasst Exposition bis zu 0.17 Stunde(n)**Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Lösungsmittelreiche, High-Solid-, wässrige Farbe: PC09A**Umfasst Konzentrationen bis zu 27.5%, Umfasst die Verwendung bis 6 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428.75 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 744g, Umfasst Exposition bis zu 2.2 Stunde(n)**Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Aerosol-Sprühdose: PC09A**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 2 Tage/Jahr, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 215g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.33 Stunde(n), Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>**Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Entfernungsmittel (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtungsmittellentferner): PC09A**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 3 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 491g, Umfasst Exposition bis zu 2 Stunde(n)**Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton Füllstoffe und Kitt: PC09B**Umfasst Konzentrationen bis zu 2%, Umfasst die Verwendung bis 12 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35.73 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 85g, Umfasst Exposition bis zu 4 Stunde(n)**Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton Mörtel und Bodenausgleichsmassen: PC09B**Umfasst Konzentrationen bis zu 2%, Umfasst die Verwendung bis 12 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 13800g, Umfasst Exposition bis zu 2 Stunde(n)**Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton Modelliermasse: PC09B**Umfasst Konzentrationen bis zu 10%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254.4 cm<sup>2</sup>, Angenommen wird pro Anwendungsfall eine verschluckte Menge von 1g, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 13800g, Umfasst Exposition bis zu 6 Stunde(n)**Fingerfarben PC09C**Umfasst Konzentrationen bis zu 15%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Angenommen wird pro Anwendungsfall eine verschluckte Menge von 1.35g, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254.4 cm<sup>2</sup>, Umfasst Exposition bis zu 6 Stunde(n), Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 13800g**Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen Lösungsmittelreiche, High-Solid-, wässrige Farbe: PC15**Umfasst Konzentrationen bis zu 27.5%, Umfasst die Verwendung bis 6 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428.75 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 744g, Umfasst Exposition bis zu 2.2 Stunde(n)**Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen Aerosol-Sprühdose: PC15**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 2 Tage/Jahr, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 215g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.33 Stunde(n), Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>**Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen Entfernungsmittel (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-,**(Fortsetzung auf Seite 93)*

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 92)

*Dichtungsmittellentferner): PC15**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 3 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 491g, Umfasst Exposition bis zu 2 Stunde(n)**Tinten und Toner: PC18**Umfasst Konzentrationen bis zu 10%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 71.4 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 40g, Umfasst Exposition bis zu 2.2 Stunde(n)**Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte Wachspolitur (Boden, Möbel, Schuhe): PC23**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 29 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 56g, Umfasst Exposition bis zu 1.23 Stunde(n)**Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte Sprühpolitur (Möbel, Schuhe): PC23**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 8 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 56g, Umfasst Exposition bis zu 0.33 Stunde(n)**Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Flüssigkeiten: PC24**Umfasst Konzentrationen bis zu 100%, Umfasst die Verwendung bis 4 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468 cm<sup>2</sup>,m Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 2200g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.17 Stunde(n), Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>**Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Pasten: PC24**Umfasst Konzentrationen bis zu 20%, Umfasst die Verwendung bis 10 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 34g**Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Sprays: PC24**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 6 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428.75 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 73g, Umfasst Exposition bis zu 0.17 Stunde(n)**Poliermittel und Wachsmischungen Wachspolitur (Boden, Möbel, Schuhe): PC31**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 29 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 142g, Umfasst Exposition bis zu 1.23 Stunde(n)**Poliermittel und Wachsmischungen Sprühpolitur (Möbel, Schuhe): PC31**Umfasst Konzentrationen bis zu 50%, Umfasst die Verwendung bis 8 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 35g, Umfasst Exposition bis zu 0.33 Stunde(n)**Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe: PC34**Umfasst Konzentrationen bis zu 10%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857.5 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 115g, Umfasst Exposition bis zu 1 Stunde(n)*

(Fortsetzung auf Seite 94)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 93)

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 95)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 94)

**Anhang: Expositionsszenarium 27****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Frostschutzmitteln

Verbraucher

**- Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher**- Produktkategorie** PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Eisvermeidung und Enteisung von Fahrzeugen, Flugzeugen und anderer Ausrüstung durch Aufsprühen.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer****- Verbraucher**

1 Anwendung(en) / Tag

(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 - 100 hPa (20°C)

**- Sonstige Verwendungsbedingungen** Verwendung bei Umgebungstemperatur.**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition** Raumgröße: 34 m<sup>3</sup>**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Frostschutz- und Enteisungsmittel Autofensterwäsche: PC04

Umfasst Konzentrationen bis zu 1%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 0.5g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.02 Stunde(n), Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm<sup>2</sup>

Frostschutz- und Enteisungsmittel Gießen in Radiatoren: PC04

Umfasst Konzentrationen bis zu 10%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 2000g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.17 Stunde(n)

Frostschutz- und Enteisungsmittel Schlossenteiser: PC04

Umfasst Konzentrationen bis zu 40%, Umfasst die Verwendung bis 365 Tage/Jahr, Umfasst eine

(Fortsetzung auf Seite 96)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 95)

Hautkontaktfläche bis zu 214.4 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 4g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 0.25 Stunde(n)

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.

**- Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 97)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 96)

**Anhang: Expositionsszenarium 28****- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Brennstoff

Verbraucher

**- Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher**- Produktkategorie** PC13 Kraftstoffe**- Umweltfreisetzungskategorie**

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

**- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verbraucheranwendungen in flüssigen Brennstoffen.

**- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer****- Verbraucher**

1 Anwendung(en) / Tag

(soweit nicht anders angegeben)

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

**- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 - 100 hPa (20°C)

**- Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%**- Sonstige Verwendungsbedingungen** Verwendung bei Umgebungstemperatur.**- Risikomanagementmaßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen (Entzündbarer flüssiger Stoff):

Risiken der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Substanzen, wie Entflammbarkeit oder Explosivität, können durch Implementierung von Risikomanagementmaßnahmen kontrolliert werden. Es wird empfohlen, der neuen ATEX Richtlinie 2014/34/EU zu folgen. Basierend auf der Implementierung einer Auswahl an Risikomanagementmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung für die identifizierten Verwendungen, kann das Risiko als kontrolliert auf einem akzeptablen Niveau betrachtet werden. Anwendung in geschlossenen Systemen. Zündquellen vermeiden – Nicht rauchen. In gut belüfteten Räumen verwenden, um die Bildung einer explosiven Atmosphäre zu vermeiden. Geräte und Schutzsysteme, die für entzündliche Stoffe zugelassen sind, verwenden. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Relevante EU/Nationale Richtlinien einhalten. Zusätzliche Hinweise im SDB beachten.

Nachtanken von Fahrzeugen: PC13

Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag, Umfasst die Verwendung bis 52 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 37500g, Umfasst Außenanwendungen. 0.6 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0.05 Stunde(n)

Nachtanken von Rollern: PC13

Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag, Umfasst die Verwendung bis 52 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 3750g, Umfasst Außenanwendungen. 0.6 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0.03 Stunde(n)

Anwendung in Gartenausrüstung: PC13

Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag, Umfasst die Verwendung bis 26 Tage/Jahr, Abgedeckt sind

(Fortsetzung auf Seite 98)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 22.10.2019

Version Nr. 204

überarbeitet am: 30.11.2018

**Handelsname: ISOPRO-Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 97)

pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 750g, Umfasst Außenanwendungen. 0.6 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst Exposition bis zu 2 Stunde(n), Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m<sup>3</sup>

Nachtanken von Gartenausrüstung: PC13

Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag, Umfasst die Verwendung bis 26 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 420 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 750g, Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0.03 Stunde(n)

Heizgerädebrennstoff: PC13

Umfasst die Verwendung bis 1 Mal pro Tag, Umfasst die Verwendung bis 52 Tage/Jahr, Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm<sup>2</sup>, Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 3000g, Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m<sup>3</sup>, Umfasst Exposition bis zu 0.03 Stunde(n), Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Lüftung.

**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

**- Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

**- Umwelt**

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

**- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Gesundheit:

Die verfügbaren Daten zu Gefahren bestätigen nicht die Notwendigkeit eines DNEL-Wertes zu anderen Auswirkungen auf die Gesundheit.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Detaillinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

**Safety data sheet**  
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

**SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking****- 1.1 Product identifier****- Trade name** ISOPRO-Reiniger**- Article number:** LOS9640**- CAS Number:**

67-63-0

**- EC number:**

200-661-7

**- Index number:**

603-117-00-0

**- REACH-Registration number** 01-2119457558-25**- 1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against***For details on the identifiable uses according to EC-regulation No. 1907/2006 see annex of this safety data sheet.***- Application of the substance / the mixture** Solvents**- 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet****- Manufacturer/Supplier:**

EURO-LOCK Vertriebs-GmbH

Nordweststr. 3

D - 59387 Ascheberg

Tel.: +49 (0) 2593 95887-0

**- Informing department:**

Tel.: +49 (0) 2593 95887-0

E-mail: [info@euro-lock.de](mailto:info@euro-lock.de)**- 1.4 Emergency telephone number:**

Tel.: +49 (0) 2593 95887-0

Monday - Thursday 8:00 - 17:00 CET, Friday 8:00 - 13:00 CET

**SECTION 2: Hazards identification****- 2.1 Classification of the substance or mixture****- Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008**

Flam. Liq. 2 H225 Highly flammable liquid and vapour.

Eye Irrit. 2 H319 Causes serious eye irritation.

STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

**- 2.2 Label elements****- Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008***The substance is classified and labelled according to the CLP regulation.***- Hazard pictograms**

GHS02 GHS07

**- Signal word** Danger**- Hazard statements**

H225 Highly flammable liquid and vapour.

H319 Causes serious eye irritation.

H336 May cause drowsiness or dizziness.

**- Precautionary statements**

P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

(Contd. on page 2)

**Safety data sheet**  
**according to 1907/2006/EC, Article 31**

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

**Trade name ISOPRO-Reiniger**

(Contd. of page 1)

- P243 Take precautionary measures against static discharge.  
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.  
P303+P361+P353 **IF ON SKIN (or hair):** Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.  
P305+P351+P338 **IF IN EYES:** Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.  
P312 Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.  
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

**- 2.3 Other hazards****- Results of PBT and vPvB assessment****- PBT:** Not applicable.**- vPvB:** Not applicable.**SECTION 3: Composition/information on ingredients****- 3.1 Substances****- CAS No. Designation:**

67-63-0 propan-2-ol

**- Identification no(s):****- EC number:** 200-661-7**- Index number:** 603-117-00-0**SECTION 4: First aid measures****- 4.1 Description of first aid measures****- General advice:**

Instantly remove any clothing soiled by the product.

Take affected persons into the open air.

**- After inhalation** Supply fresh air; consult doctor in case of symptoms.**- After skin contact**

Instantly wash with water and soap and rinse thoroughly. If skin irritation persists, seek medical advice.

**- After eye contact**

Rinse immediately opened eye for several minutes under running water. Then consult doctor.

**- After swallowing**

Rinse out mouth and then drink plenty of water.

Do not induce vomiting; instantly call for medical help.

**- 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

No further relevant information available.

**- Information for doctor**

Therapy, such as in acute ethanol intoxication. Risk of respiratory paralysis.

Monitor liver and kidney functions. Gastric lavage. If unconscious, gastric lavage without intubation.

**- 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

No further relevant information available.

**SECTION 5: Firefighting measures****- 5.1 Extinguishing media****- Suitable extinguishing agents**CO<sub>2</sub>, extinguishing powder or water jet. Fight larger fires with water jet or alcohol-resistant foam.**- For safety reasons unsuitable extinguishing agents** Water with a full water jet.

(Contd. on page 3)

## Safety data sheet according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

---

**Trade name ISOPRO-Reiniger**

---

(Contd. of page 2)

- **5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**  
*Can form explosive gas-air mixtures. In case of incomplete combustion carbon monoxide can arise. Fumes are heavier than air and distributed over ground. Inflammation is possible from a far distance.*
  - **5.3 Advice for firefighters**
  - **Protective equipment:** *Wear full protective suit with self-contained breathing apparatus.*
  - **Additional information**  
*Endangered containers in the surrounding area should be cooled with a water-hose.*
- 

### SECTION 6: Accidental release measures

- **6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**  
*Wear protective equipment and keep unprotected persons away.  
Extinguish naked flames. Remove flammable sources. No smoking. Avoid sparks. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid inhalation of fumes. Air contaminated rooms thoroughly. Protect against electrostatic sparks.*
  - **6.2 Environmental precautions:**  
*Do not allow to enter drainage system, surface or ground water.  
Dilute with much water.  
Inform respective authorities in case product reaches water or sewage system.*
  - **6.3 Methods and material for containment and cleaning up:**  
*Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).  
Ensure adequate ventilation.  
Dispose of contaminated material as waste according to item 13.*
  - **6.4 Reference to other sections** *Danger of explosion*
- 

### SECTION 7: Handling and storage

- **7.1 Precautions for safe handling**  
*Ensure good interior ventilation, especially at floor level. (Fumes are heavier than air).  
Avoid repeated or long term skin contact.*
  - **Information about protection against explosions and fires:**  
*Keep ignition sources away - Do not smoke.  
Protect against electrostatic charges.  
Fumes can combine with air to form an explosive mixture.*
  - **7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
  - **Storage**  
*Protect against direct sunlight, other sources of heat and ignition.  
Store in cool, dry conditions in well sealed containers.*
  - **Requirements to be met by storerooms and containers:**  
*Observe official regulations on storage and handling of water hazardous substances  
Suitable material for containers and conduit: steel or stainless steel.  
Unsuitable materials: most plastics, aluminum, neoprene rubber.*
  - **Information about storage in one common storage facility:**  
*Keep away from oxidizing agents and strong acids or alkali.  
Pay attention to regulations / technical guidelines on mixed storage of toxic substances*
  - **Further information about storage conditions:**
  - **Recommended storage temperature:** 5 - 25 °C
  - **Storage class** 3 (VCI - Konzept, 2007)
  - **7.3 Specific end use(s)** *Commercial use.*
- 

—GB—

(Contd. on page 4)

**Safety data sheet**  
**according to 1907/2006/EC, Article 31**

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

**Trade name ISOPRO-Reiniger**

(Contd. of page 3)

**SECTION 8: Exposure controls/personal protection**

**- Additional information about design of technical systems:**

Room ventilation i.e. vacuum suction. Measures to be taken against electro-static sparks.

**- 8.1 Control parameters**

**- Components with critical values that require monitoring at the workplace:**

**67-63-0 propan-2-ol (50-100%)**

WEL	Short-term value: 1250 mg/m <sup>3</sup> , 500 ppm Long-term value: 999 mg/m <sup>3</sup> , 400 ppm
-----	--

**- DNELs**

Oral	DNEL (population)	26 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Dermal	DNEL (worker)	888 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
	DNEL (population)	319 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Inhalative	DNEL (worker)	500 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic effects)
	DNEL (population)	89 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic effects)

**- PNECs**

PNEC aqua	140.9 mg/l (fresh water)
	140.9 mg/l (marine water)
PNEC	2251 mg/l (sewage treatment plant)
PNEC sediment	552 mg/kg dw (fresh water)
	552 mg/kg dw (marine water)
PNEC	140.9 (intermittent releases)
PNEC soil	28 mg/kg (soil)

**- Additional information:** The lists that were valid during the compilation were used as basis.

**- 8.2 Exposure controls**

**- Personal protective equipment**

**- General protective and hygienic measures**

Wash hands during breaks and at the end of the work.

Keep away from food, beverages and fodder.

Instantly remove any soiled and impregnated garments.

Avoid contact with the eyes and skin.

Gases, fumes and aerosols should not be inhaled.

**- Breathing equipment:**

Not necessary if room is well-ventilated.

Respiratory protection necessary at exposure limit excess, insufficient ventilation, insufficient exhaustion, prolonged exposure, handling of large amounts.

**- Recommended filter device for short term use:**

Combination filter A-P1

Take care of limitations and rules for the use of breathing protection equipment (BGR 190).

**- Protection of hands:**

Protective gloves.

Check the permeability prior to each renewed use of the glove.

**- Material of gloves**

Nitrile rubber, NBR, recommended thickness of the material: ≥ 0.35 mm, penetration time: ≥ 480 min.

Butylrubber, BR, recommended thickness of the material: ≥ 0.5 mm, penetration time: ≥ 480 min.

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer.

(Contd. on page 5)

**Safety data sheet**  
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

**Trade name ISOPRO-Reiniger**

(Contd. of page 4)

**- Penetration time of glove material**

Note information regarding permeation rate, penetration times and the degradation supplied by the manufacturer of gloves just as workplace-specific conditions.

Change gloves if notice sign of disenchantment.

**- As protection from splashes gloves made of the following materials are suitable:**

Chloroprene rubber, CR, recommended thickness of the material:  $\geq 0.5$  mm, penetration time:  $\geq 240$  min.

**- Not suitable are gloves made of the following materials:**

PVC gloves

Natural rubber, NR

**- Eye protection:** Tightly sealed safety glasses.

**- Body protection:**

Standard protective working clothes, chemical resistant safety-shoes or wellingtons. If skin contact is possible, wear impenetrable protective clothing.

**SECTION 9: Physical and chemical properties**

**- 9.1 Information on basic physical and chemical properties**

**- General Information**

**- Appearance:**

<b>Form:</b>	Fluid
<b>Colour:</b>	Colourless
<b>- Smell:</b>	Alcohol-like
<b>- Odour threshold:</b>	Not determined

**- pH-value:** not applicable

**- Change in condition**

<b>Melting point/freezing point:</b>	-89 °C
<b>Initial boiling point and boiling range:</b>	82 °C (ASTM D 1078)

**- Flash point:** 12 °C (DIN 51758)

**- Ignition temperature:** 425 °C (DIN 51794)

**- Decomposition temperature:** Not determined

**- Explosive properties:** Product is not explosive. However, formation of explosive air/steam mixtures is possible.

**- Critical values for explosion:**

<b>Lower:</b>	2 Vol %
<b>Upper:</b>	12 Vol %
<b>- Oxidising properties</b>	No oxidizing properties

**- Vapour pressure at 20 °C:** 42,2 mbar

**- Density at 20 °C** 0,785 g/cm<sup>3</sup> (DIN 51757)

**- Relative density** Not determined

**- Vapour density** Not determined

**- Evaporation rate** Not determined

**- Solubility in / Miscibility with**

**Water:** Fully miscible

**- Partition coefficient: n-octanol/water at 25 °C:** 0,05 log POW

**- Viscosity:**

**dynamic at 20 °C:** 2,43 mPas (DIN 53015)

(Contd. on page 6)

**Safety data sheet**  
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

**Trade name ISOPRO-Reiniger**

(Contd. of page 5)

<b>kinematic:</b>	Not determined
<b>- 9.2 Other information</b>	Evaporation rate (2-Propanol): 1,2 (n-Butylacetat = 1)

**SECTION 10: Stability and reactivity**

- **10.1 Reactivity** see section 10.3
- **10.2 Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:**  
Keep away from sources of ignition  
No decomposition if used according to specifications.  
Can be distilled without decomposing at normal pressure
- **10.3 Possibility of hazardous reactions**  
Formation of explosive steam/air mixture likely.  
Reacts with strong oxidizing agents  
Reacts with strong acids
- **10.4 Conditions to avoid** To avoid: warmth, flames, sparks
- **10.5 Incompatible materials:**  
alkalies  
strong oxidizing agents  
Strong acids
- **10.6 Hazardous decomposition products:**  
Thermal decomposition can produce a variety of compounds, the precise nature of which will depend on the decomposition conditions.  
Formation of carbon monoxide and carbon dioxide in case of fire.

**SECTION 11: Toxicological information**

- **11.1 Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity** Based on available data, the classification criteria are not met.

- **LD/LC50 values that are relevant for classification:**

Oral	LD50	4570 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (rab) 13400 mg/kg (rab)
Inhalative	LC 50 / 4 h	30 mg/l (rat)

- **Primary irritant effect:**
- **Skin corrosion/irritation** Prolonged or repeated exposure may cause skin irritation.
- **Serious eye damage/irritation**  
Causes serious eye irritation.
- **Respiratory or skin sensitisation** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Subacute to chronic toxicity:**
- **Germ cell mutagenicity:** Ames-Test: negativ

- **STOT-repeated exposure:**

Oral	NOAEL	900 mg/kg (rat) ((90d) OECD 408)
------	-------	----------------------------------

- **CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)**  
no CMR effects available in according to present state of knowledge
- **Germ cell mutagenicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Carcinogenicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Reproductive toxicity** Based on available data, the classification criteria are not met.

(Contd. on page 7)

**Safety data sheet**  
according to 1907/2006/EC, Article 31

Trade name ISOPRO-Reiniger

Version number 204

Revision: 11.12.2017

Trade name Isopropylalkohol

(Contd. of page 6)

- **STOT-single exposure**  
May cause drowsiness or dizziness.
- **STOT-repeated exposure** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Aspiration hazard** Based on available data, the classification criteria are not met.

**SECTION 12: Ecological information**

**- 12.1 Toxicity**

**- Aquatic toxicity:**

LC 50 / 48 h	> 100 mg/l (Leuciscus idus)
EC 50 / 48 h	> 100 mg/l (Daphnia magna)
EC 50 / 72 h	> 100 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

**- 12.2 Persistence and degradability**

Oxidises rapidly by photo-chemical reactions in air.  
Readily biodegradable

**- 12.3 Bioaccumulative potential**

Dissolves in water. Lost within a day by evaporation and dissolution.  
Large volumes may penetrate soil and could contaminate groundwater.  
Due to the distribution coefficient n-octanol/water an accumulation in organisms is not expected.

**- 12.4 Mobility in soil** No further relevant information available.

**- Additional ecological information:**

**- General notes:**

Do not allow to enter drainage system, surface or ground water  
Water hazard class 1 (Assessment by list): slightly hazardous for water.

**- 12.5 Results of PBT and vPvB assessment**

- **PBT:** Not applicable.

- **vPvB:** Not applicable.

- **12.6 Other adverse effects** No further relevant information available.

**SECTION 13: Disposal considerations**

**- 13.1 Waste treatment methods**

The following advice is related to new material and not to any processed products. In case of a mixture with other products other disposal methods may become necessary. If in doubt seek advice from product supplier or from local authorities.

**- Recommendation**

Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system. If possible, send to be recycled, otherwise burn or deposit in a certified facility.

**- Waste disposal key number:**

Since 01/01/99 the waste code numbers have not only been product-related but are also essentially application-related. The valid waste code number of the application can be obtained from the European waste catalogue.

**- Uncleaned packagings:**

**- Recommendation:**

Rented packaging: After optimal emptying, close immediately and return to the supplier without cleaning. Care should be taken that no other materials get into the packaging.

(Contd. on page 8)

**Safety data sheet**  
according to 1907/2006/EC, Article 31

Trade name ISOPRO-Reiniger

Version number 204

Revision: 11.12.2017

Trade name Isopropylalkohol

(Contd. of page 7)

Caution: Leftovers in the containers may cause the risk of explosion.  
Uncleaned containers should not be perforated, cut or welded.

**SECTION 14: Transport information**

- 14.1 UN-Number - ADR, IMDG, IATA	UN1219
- 14.2 UN proper shipping name - ADR - IMDG, IATA	1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL) ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)
- 14.3 Transport hazard class(es) - ADR - Class - Label	3 (F1) Flammable liquids. 3
- IMDG, IATA - Class - Label	3 Flammable liquids. 3
- 14.4 Packing group - ADR, IMDG, IATA	II
- 14.5 Environmental hazards: - Marine pollutant:	no
- 14.6 Special precautions for user - Kemler Number: - EMS Number:	Warning: Flammable liquids. 33 F-E,S-D
- 14.7 Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code	Not applicable.
- Transport/Additional information: - ADR - Limited quantities (LQ) - Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
- Transport category - Tunnel restriction code	2 D/E
- IMDG - Limited quantities (LQ) - Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
- UN "Model Regulation":	UN1219, ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL), 3, II

GB

(Contd. on page 9)

## Safety data sheet according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

Trade name ISOPRO-Reiniger

(Contd. of page 8)

### SECTION 15: Regulatory information

- **15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
- **Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008**

The substance is classified and labelled according to the CLP regulation.

- **Hazard pictograms**



GHS02 GHS07

- **Signal word** Danger

- **Hazard statements**

H225 Highly flammable liquid and vapour.

H319 Causes serious eye irritation.

H336 May cause drowsiness or dizziness.

- **Precautionary statements**

P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

P243 Take precautionary measures against static discharge.

P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P312 Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.

P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

- **Directive 2012/18/EU**

- **Qualifying quantity (tonnes) for the application of lower-tier requirements** 5.000 t

- **Qualifying quantity (tonnes) for the application of upper-tier requirements** 50.000 t

- **REGULATION (EC) No 1907/2006 ANNEX XVII** Conditions of restriction: 3, 40

- **National regulations**

- **Information about limitation of use:**

Employment restrictions concerning young persons must be observed.

- **VOC:** 100%

- **15.2 Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has been carried out.

### SECTION 16: Other information

These data are based on our present knowledge. However, they shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

- **Department issuing data specification sheet:** see item 1: Informing department

- **Abbreviations and acronyms:**

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

(Contd. on page 10)

**Safety data sheet**  
**according to 1907/2006/EC, Article 31**

Printing date 28.05.2019

Version number 204

Revision: 11.12.2017

---

**Trade name ISOPRO-Reiniger**

---

(Contd. of page 9)

*TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)*

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

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

*LC50: Lethal concentration, 50 percent*

*LD50: Lethal dose, 50 percent*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2*

*Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2*

*STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3*

**- \* Data compared to the previous version altered.**