

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

Artikelnummer:

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.

Siehe Abschnitt 16

Verwendung des Stoffes / des Gemisches Lösungsmittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

Inovatec Reinigungsprodukte

Regina Zülch

Armsbacher Str. 14

34582 Borken - Deutschland

T +49 5682 730 320

info@inovatec-autopflege.de

Auskunftgebender Bereich: Abteilung Produktsicherheit

1.4 Notrufnummer:

Informationszentrale gegen Vergiftungen Klinik und Poliklinik für Allgemeine Pädiatrie, Zentrum für Kinderheilkunde, Universitätsklinikum Bonn

Notrufnummer : +49 5682 730320 Mo – Fr (9:00 – 16:30)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefahrenpiktogramme



GHS02

GHS07

Signalwort Gefahr

Gefahrenhinweise

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

Sicherheitshinweise

*P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.**P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.**P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.**P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.**P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.**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.*

Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

*Aliphatischer Alkohol**Isopropanol (Propan-2-ol, Isopropylalkohol) i-C₃H₇OH*

CAS-Nr. Bezeichnung

67-63-0 2-Propanol

Identifikationsnummer(n)

*EG-Nummer: 200-661-7**Indexnummer: 603-117-00-0*

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 2)

SVHC

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

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:

Für Frischluftzufuhr sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Bei Atemstillstand oder -unregelmäßigkeit Atemspende bzw. Sauerstoffbeatmung und sofort Arzt rufen. Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

nach Hautkontakt:

Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

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 Arzt Hilfe zuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizwirkung auf Haut, Augen und Atmungsorgane; Kopfschmerzen, Benommenheit; Übelkeit; Schwindelgefühl; Gleichgewichtsstörungen; Narkose; Bewußtlosigkeit.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

CO₂, 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:

Siehe unter Punkt 8.

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

Weitere Angaben Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 3)

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 Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.

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 Belüftung/Absaugung am Lager- und Arbeitsplatz sorgen.

Längeren oder wiederholten Kontakt mit der Haut vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Explosionsschutzgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

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.

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen halten.

Lagerklasse:

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

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 4)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS: 67-63-0 Propan-2-ol (≥75-100%)

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 500 mg/m³, 200 ml/m³
2(II);DFG, Y

DNEL-Werte

Oral	DNEL (population)	26 mg/kg bw/day (chronisch - systemische Wirkungen)
Dermal	DNEL (worker)	888 mg/kg bw/day (chronisch - systemische Wirkungen)
	DNEL (population)	319 mg/kg bw/day (chronisch - systemische Wirkungen)
Inhalativ	DNEL (worker)	500 mg/m ³ (chronisch - systemische Wirkungen)
	DNEL (population)	89 mg/m ³ (chronisch - systemische Wirkungen)

PNEC-Werte

Umweltspezifische Expositionsbewertungen liegen nicht vor, daher keine PNEC-Werte erforderlich.

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

CAS: 67-63-0 Propan-2-ol (≥75-100%)

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 dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Raumlüftung bzw. Absaugung. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel 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.
Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.

Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

Filter A

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

Handschutz

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 5)

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

Handschuhmaterial

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

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

Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien: Handschuhe aus PVC.

Augen-/Gesichtsschutz Dichtschließende Schutzbrille.

Körperschutz:

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Farbe	farblos
Geruch:	alkoholartig
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-89 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	82 °C
Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.
Untere und obere Explosionsgrenze	
untere:	2 Vol %
obere:	12 Vol %
Flammpunkt:	12 °C
Zündtemperatur:	425 °C
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	Nicht bestimmt
pH-Wert:	
Viskosität:	
kinematisch:	Nicht bestimmt.
dynamisch bei 20 °C:	2,43 mPas
Löslichkeit	
Wasser:	vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	0,05 log POW
Dampfdruck bei 20 °C:	42,6 hPa
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte bei 20 °C:	0,785 g/cm ³ (DIN 51757)
Relative Dichte	Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 6)

Dampfdichte	Nicht bestimmt.
9.2 Sonstige Angaben	Verdunstungszahl (2-Propanol): 1,5 (n-Butylacetat = 1)
Aussehen:	
Form:	flüssig
Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
Zündtemperatur	Nicht bestimmt.
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
Zustandsänderung	
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
Angaben über physikalische Gefahrenklassen	
Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
Entzündbare Gase	entfällt
Aerosole	entfällt
Oxidierende Gase	entfällt
Gase unter Druck	entfällt
Entzündbare Flüssigkeiten	
Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.	
Entzündbare Feststoffe	entfällt
Selbsterzetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
Pyrophore Feststoffe	entfällt
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
Oxidierende Feststoffe	entfällt
Organische Peroxide	entfällt
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
Molmasse:	60,1 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität siehe 10.3

10.2 Chemische Stabilität

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Zündquellen fernhalten

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 7)

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bildung zündfähiger Dampf-Luft-Gemische möglich.
Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Alle Zündquellen vermeiden: Hitze, Funken, offene Flammen.

10.5 Unverträgliche Materialien:

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 CO₂.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	5.840 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	>5.000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC 50 / 4 h	30 mg/l (Ratte)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität 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.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Oral	NOAEL	900 mg/kg (Ratte) ((90d) OECD 408)
------	-------	------------------------------------

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Dämpfe wirken in erhöhten Konzentrationen reizend auf die oberen Atemwege. Bei sehr hohen Konzentrationen Benommenheit, Kopfschmerzen und Bewußtlosigkeit möglich.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften Der Stoff ist nicht enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 8)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität:

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 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.

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise:

Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend gemäß AwSV.

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!

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 9)

Vorsicht: Rückstände in den Behältern können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht zerschneiden, durchlöchern oder schweißen.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR, IMDG, IATA UN1219

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR 1219 ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL)
IMDG, IATA ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR

Klasse 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
Gefahrzettel 3

IMDG, IATA

Class 3 Entzündbare flüssige Stoffe
Label 3

14.4 Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA II

14.5 Umweltgefahren:

Marine pollutant: Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe

Nummer zur Kennzeichnung

der Gefahr(Kemler-Zahl): 33

EMS-Nummer: F-E,S-D

14.7 Massengutbeförderung auf dem

Seeweg gemäß IMO-Instrumenten Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:

ADR

Freigestellte Mengen (EQ): E2

Begrenzte Menge (LQ) 1L

Beförderungskategorie 2

Tunnelbeschränkungscode D/E

UN "Model Regulation":

UN1219, ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL),
3, II

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 10)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

TSCA (Toxic Substances Control Act) Der Stoff ist enthalten.

Canadian Domestic Substances List (DSL) Der Stoff ist enthalten.

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) Der Stoff ist enthalten.

Chinese Chemical Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC) Der Stoff ist enthalten.

Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC) Der Stoff ist enthalten.

Korean Existing Chemical Inventory (KECI) Der Stoff ist enthalten.

New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC) Der Stoff ist enthalten.

Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI) Der Stoff ist enthalten.

Japan - Existing Chemical Substances (ENCS) Der Stoff ist enthalten.

Richtlinie 2012/18/EU

Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I (12. BImSchV)

Der Stoff ist nicht enthalten.

Seveso-Kategorie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t

Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 40

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II

Der Stoff ist nicht enthalten.

VERORDNUNG (EU) 2019/1148

Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)

Der Stoff ist nicht enthalten.

Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Der Stoff ist nicht enthalten.

Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe Der Stoff ist nicht enthalten.

Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Der Stoff ist nicht enthalten.

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

VOC-Gehalt:

100% flüchtige organische Verbindungen (gemäß 31. BImSchV / EG-Richtlinie 2010/75).

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend gemäß AwsV.

UBA-Kenn-Nummer(n): 135

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 11)

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. Gemäß Anhang II der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts gültigen Fassung.

Relevante identifizierte Verwendung / Anwendung :

Industrie :

Herstellung des Stoffes
Verteilung / Vertrieb des Stoffes
Verwendung als Zwischenprodukt
Zubereitung / Formulierung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen
Anwendungen in Beschichtungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Schmierstoffe
Metallbearbeitungsöle / Walzöle
Verwendung als Binde- und Trennmittel
Verwendung als Brennstoff (oder Kraftstoffzusatz)
Funktionsflüssigkeiten
Einsatz in Laboratorien
Wasserbehandlungskemikalien
Polymer Produktion und Verarbeitung
Gummiproduktion und Verarbeitung

Gewerbe :

Anwendungen in Beschichtungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Metallbearbeitungsöle / Walzöle
Schmierstoffe
Verwendung als Binde- und Trennmittel
Verwendung in Agrochemikalien
Verwendung als Brennstoff (oder Kraftstoffzusatz)
Funktionsflüssigkeiten
Einsatz in Laboratorien
Wasserbehandlungskemikalien
Enteisungs- und Frostschutz-Anwendungen

Verbraucher :

Anwendungen in Beschichtungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Schmierstoffe
Verwendung in Agrochemikalien
Verwendung als Brennstoff (oder Kraftstoffzusatz)
Funktionsflüssigkeiten
Enteisungs- und Frostschutz-Anwendungen
Wasserbehandlungskemikalien
Weitere Verbraucheranwendungen

Datenblatt ausstellender Bereich: Siehe auskunftgebender Bereich

Datum der Vorgängerversion: 19.05.2022

Versionsnummer der Vorgängerversion: 303

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 12)

Abkürzungen und Akronyme:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level

LEV: Local Exhaust Ventilation

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC und RCR= Expositionsgrad/DNEL)

ADR: Accord relatif au transport international 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)

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

SVHC: Substance of Very High Concern

SVHC: Substances of Very High Concern

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**

D

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 13)

Anhang: Expositionsszenarium 1

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums Verwendung als Zwischenprodukt**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

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt**Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren** Verwendung des Stoffes als Zwischenprodukt (bezieht sich nicht auf streng kontrollierte Bedingungen). Dies schließt die Wiederaufbereitung/Rückgewinnung, den Materialtransfer, die Lagerung, die Probeentnahme, dazugehörige Laborarbeiten, die Wartung und Beladung (einschließlich Seeschiffe/Binnenschiffe, Straßen-/Schienenfahrzeuge und Großbehälter) ein.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktagen/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 14)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess (geschlossene Systeme) PROC1:

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme (geschlossene Systeme)

PROC2:

Vorbereitung des Materials für die Anwendung / Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen (PROC3) :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionsgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Entsorgungsmaßnahmen

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

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 54)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Verwendung als Brennstoff (geschlossene Systeme) PROC16 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Nachtanken PROC8b:

Verschüttungen beim Abziehen der Pumpe vermeiden.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transport durch geschlossene Leitungen.

Transportleitungen vor der Entkopplung leeren.

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 56)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 16)

Anhang: Expositionsszenarium 2

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen (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

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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur

Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 17)

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess (geschlossene Systeme) PROC1:

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme (geschlossene Systeme)

PROC2:

Vorbereitung des Materials für die Anwendung / Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen

(PROC3) :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Chargenverfahren bei erhöhten Temperaturen. Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen (PROC3) :

Prozessprobe (PROC3) :

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5 :

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC8a,8b,9) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9) :

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren (PROC14) :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 19)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 18)

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**Bemerkungen**

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 13,71 mg/kg/Tag / RCR: 0,02 (PROC 5 / 8a).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 50 ppm / RCR : 0,25 (PROC: 5 / 8a / 8b / 9 / 14)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 19)

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

(Fortsetzung auf Seite 21)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 20)

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess (geschlossene Systeme) PROC1:

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme (geschlossene Systeme)

PROC2:

Schichtbildung - Schnelltrocknen, Nachhärten und andere Technologien (geschlossene Systeme).

Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). PROC2 :

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) PROC3 :

Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Schichtbildung - Lufttrocknen (PROC4) :

Vorbereitung des Materials für die Anwendung (PROC5) :

Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC8a,8b,9) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (automatisch/robotergesteuert) PROC7 :

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Sprühen (PROC 7 (manuell)):

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 21)

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 42,86 mg/kg/Tag / RCR: 0,048 (PROC 7).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 75 ppm / RCR : 0,4 (PROC: 7)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 23)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 22)

Anhang: Expositionsszenarium 4

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)

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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

(Fortsetzung auf Seite 24)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 23)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

ArbeitnehmerschutzLagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess (geschlossene Systeme) PROC1:

Allgemeine Expositionen. Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme (geschlossene Systeme)

PROC2:

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) PROC3 :

Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Vorbereitung des Materials für die Anwendung (PROC5) :

Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC8a,8b,9) :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (keine produktspez.

Einrichtung) PROC8a:

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen Manuell (PROC 11):

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Sprühen (PROC 11 (manuell, außen)):

Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Sicherstellen das der Betrieb außen stattfindet.

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

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

(Fortsetzung auf Seite 25)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 24)

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 141,43 mg/kg/Tag / RCR: 0,159 (PROC 19).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 150 ppm / RCR : 0,7 (PROC: 11)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 26)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 25)

Anhang: Expositionsszenarium 5

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 sowie bei Reinigungsarbeiten (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen und Wischen, automatisiert oder manuell), zugehörige Anlagenreinigung und -wartung.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur

Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

(Fortsetzung auf Seite 27)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 26)

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

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

Anwendung von Reinigungsmitteln in geschlossenen Systemen (PROC2) :

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen. Fass-/Mengenfüllung.

Verwendung in geschlossenen Systemen (PROC3) :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Manuell Oberflächen Reinigung (PROC10) :

Reinigung mit Niederdruckreinigern (zB Rollen und Streichen, kein Versprühen) PROC10 :

Entfettung kleiner Gegenstände in Reinigungsstation (PROC13) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern, spezielle Anlage (PROC8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

Reinigen mit Hochdruckreinigern (PROC7) :

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

(Fortsetzung auf Seite 28)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 27)

Umweltschutzmaßnahmen

Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 42,86 mg/kg/Tag / RCR: 0,048 (PROC 7).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,5 (PROC: 4)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 29)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 28)

Anhang: Expositionsszenarium 6

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

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

(Fortsetzung auf Seite 30)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 29)

Konzentration des Stoffes im Gemisch*Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.***Sonstige Verwendungsbedingungen***Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.**Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.***Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition***Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.***Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.**Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.**Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.**Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.**Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.***Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses***Nicht anwendbar***Risikomanagementmaßnahmen***Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.***Arbeitnehmerschutz**Lagerung (PROC1 / PROC2) :*Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.*Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen / Anwendung in geschlossenen Systemen (PROC2) :*Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen. Fass-/Mengenumfüllung.*Verwendung in geschlossenen Systemen (PROC3) :*Halbautomatisierter Prozess (z.B. halbautomatische Anwendung von Bodenpflege und -wartung)*PROC4 :Reinigung medizinischer Geräte (PROC 4) :Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (PROC 8a, 8b) :Manuell Oberflächen Reinigung (PROC10) :Ad-hoc manuelles Auftragen durch Sprays, Tauchen, etc. (PROC10,13) :Manuell Oberflächen Reinigung (Tauchen und Gießen) PROC13 :Reinigung mit Niederdruckreinigern (zB Rollen und Streichen, kein Versprühen) PROC10 :*Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.*Reinigen mit Hochdruckreinigern, Sprühen, Innen (PROC11) :*Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*Reinigen mit Hochdruckreinigern, Sprühen, Außen (PROC11) :*Sicherstellen das der Betrieb außen stattfindet.**Stoffanteil am Produkt auf 5% beschränken.**Oder:**Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 0,25 Stunde(n) vermeiden.***Organisatorische Schutzmaßnahmen***Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.**Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Anweisungen angewandt werden.*

(Fortsetzung auf Seite 31)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 30)

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionsgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 107 mg/kg/Tag / RCR: 0,12 (PROC 11).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 150 ppm / RCR : 0,7 (PROC: 11)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 32)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 31)

Anhang: Expositionsszenarium 7

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 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 Schmierer 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 Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Altöl und Abfällen.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

(Fortsetzung auf Seite 33)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 32)

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (PROC 8a, 8b) :

Anfängliche, werksseitige Füllung der Ausrüstung PROC9 :

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Wartung von Großanlagen und Maschineneinrichtung (PROC8b) / kleiner Anlagen (PROC8a) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

Sprühen (PROC 7):

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren.

Betrieb und Schmierung von offener Ausrüstung mit hoher Energie (PROC 17/18) :

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).

Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

(Fortsetzung auf Seite 34)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 33)

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 27,43 mg/kg/Tag / RCR: 0,031 (PROC 10).

Arbeiter (Inhalation) Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 35)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 34)

Anhang: Expositionsszenarium 8

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Schmierstoffe (Gewerbe, geringe / hohe Freisetzung)

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 Schmierer 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 Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Altöl und Abfällen.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

*Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.****Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).*

Arbeitnehmer

*Häufigkeit der Anwendung:**5 Werktage/Woche.****Umwelt** Für die Umwelt wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.*

(Fortsetzung auf Seite 36)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 35)

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzten vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (PROC 8a, 8b) :Wartung von Großanlagen und Maschineneinrichtung (PROC8b) / kleiner Anlagen (PROC8a) :Betrieb von Ausrüstungen, die Motoröl enthalten, oder vergleichbaren (PROC20) /

Motorschmiermittel-Service (PROC9) :

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :Betrieb und Schmierung von offener Ausrüstung mit hoher Energie Außen (PROC17) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Betrieb und Schmierung von offener Ausrüstung mit hoher Energie Innen (PROC 17/18) :

Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken.

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).

Wartung von Großanlagen und Maschineneinrichtung (PROC8b) / kleiner Anlagen (PROC8a).Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur) :

Zusätzliche Belüftung am Emissionspunkt sicherstellen, wenn Kontakt mit warmen Schmiermitteln (> 50 °C) wahrscheinlich ist.

Oder :

Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A/P2 oder besser tragen.

Sprühen (PROC 11):

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren

oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

(Fortsetzung auf Seite 37)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 36)

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren.

Oder :

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionsgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 107,14 mg/kg/Tag / RCR: 0,12 (PROC 11).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 140 ppm / RCR : 0,69 (PROC: 17)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

(Fortsetzung auf Seite 38)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 37)

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 39)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 38)

Anhang: Expositionsszenarium 9

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums Metallbearbeitungsöle / 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) 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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

(Fortsetzung auf Seite 40)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 39)

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Vorbereitung des Materials für die Anwendung (PROC5) :

Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC8a, 8b, 9) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Prozessprobe (PROC3) :

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC 7):

(Halb-) Automatisiertes Metallwalzen/-verformen. Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur) PROC 2 / 17 :

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren.

Wenn möglich, Tätigkeit automatisieren

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen.

Metallbearbeitungstätigkeiten (PROC 17) :

Zugangsbereich zu den Einrichtungen beschränken.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Anweisungen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

(Fortsetzung auf Seite 41)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 40)

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 42,86 mg/kg/Tag / RCR: 0,048 (PROC 7).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,49 (PROC: 4 / 17)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 42)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 41)

Anhang: Expositionsszenarium 10

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums Metallbearbeitungsöle / 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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

(Fortsetzung auf Seite 43)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 42)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

ArbeitnehmerschutzLagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.

Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (PROC 8a, 8b) :Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern. Spezielle Anlage (PROC 9) :Roll-, Spritz- und Fließanwendung (PROC 10) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC 11):

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13) :

Dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen.

Metallbearbeitungstätigkeiten (PROC 17) :

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 44)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 43)

Persönliche Schutzmaßnahmen*Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.**Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.**Schutzbrille***Maßnahmen zum Verbraucherschutz** *Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.***Umweltschutzmaßnahmen****Luft***Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.***Wasser***Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.***Boden** *Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.***Bemerkungen***Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.***Entsorgungsmaßnahmen***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.**Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.***Art des Abfalls** *Teilentleerte und ungereinigte Gebinde*

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)***Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.***Arbeiter (dermal)***Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.**Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 107,14 mg/kg/Tag / RCR: 0,12 (PROC 11).***Arbeiter (Inhalation)***Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.**Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,49 (PROC: 8a / 10 / 11 / 13)***Umwelt***Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.***Verbraucher** *Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.*

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender*Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>**Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.**Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.**Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.*

(Fortsetzung auf Seite 45)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 44)

Anhang: Expositionsszenarium 11

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 Expositions-wahrscheinlichkeit 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

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

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) sowie Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur

Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 46)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 45)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Formerstellung (PROC14):

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC 7 (manuell)):

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Sprühen (automatisch/robotergesteuert) PROC7 :

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

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

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 47)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 46)

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 42,86 mg/kg/Tag / RCR: 0,048 (PROC 7).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 175 ppm / RCR : 0,86 (PROC: 7)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 48)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 47)

Anhang: Expositionsszenarium 12

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 Expositions-wahrscheinlichkeit 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

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 (einschließlich Sprühen und Streichen) sowie Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werk-tage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositions-bewertung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 49)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 48)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Formerstellung (PROC14):

Roll-, Spritz- und Fließanwendung (PROC 10) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC 11 (manuell)):

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Oder Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.

Aktivität von anderen Tätigkeiten trennen.

Sprühen Maschine (PROC 11):

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren.

Oder :

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

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

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

(Fortsetzung auf Seite 50)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 49)

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.**Umweltschutzmaßnahmen****Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 27,43 mg/kg/Tag / RCR: 0,03 (PROC 10).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,49 (PROC: 6 / 8b / 14)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 51)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 50)

Anhang: Expositionsszenarium 13

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums Verwendung in Agrochemikalien**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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur**Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 52)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 51)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Ad-hoc manuelles Auftragen durch Sprays, Tauchen, etc. (PROC10,13) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC 11 (manuell)):

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.

Sprühen Maschine (PROC 11):

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionsgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

(Fortsetzung auf Seite 53)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 52)

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 107,14 mg/kg/Tag / RCR: 0,12 (PROC 11).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 180 ppm / RCR : 0,89 (PROC: 11)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 54)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 53)

Anhang: Expositionsszenarium 14

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

*Verwendung als Brennstoff (Industrie)**Verwendung als Brennstoff (Gewerbe)*

Verwendungssektor

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

*ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort**ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)**ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)*

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

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

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

*Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.***Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

*Häufigkeit der Anwendung:**5 Werktage/Woche.***Umwelt** Für die Umwelt wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

*flüssig**Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)*

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

*Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.**Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.*

(Fortsetzung auf Seite 55)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 54)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Verwendung als Brennstoff (geschlossene Systeme) PROC16 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Nachtanken PROC8b:

Verschüttungen beim Abziehen der Pumpe vermeiden.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transport durch geschlossene Leitungen.

Transportleitungen vor der Entkopplung leeren.

Materialtransfer Fass-/Mengenfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 56)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 55)

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose**Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 13,71 mg/kg/Tag / RCR: 0,02 (PROC 8a).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,49 (PROC: 8a)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 57)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 56)

Anhang: Expositionsszenarium 15

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

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)

Umweltfreisetzungskategorie

ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Verwendung als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrie- oder gewerblichen Anlagen, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

(Fortsetzung auf Seite 58)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 57)

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Füllen von Erzeugnissen/Ausrüstung. Verwendung geschlossener Abfüllsysteme (PROC 9) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Manuell Füllen von Erzeugnissen/Ausrüstung (PROC 9) :

Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen

Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

(Fortsetzung auf Seite 59)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 58)

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 13,71 mg/kg/Tag / RCR: 0,02 (PROC 8a).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,49 (PROC: 4)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 60)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 59)

Anhang: Expositionsszenarium 16

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

Verwendung als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrie- oder gewerblichen Anlagen, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur**Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktagen/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

(Fortsetzung auf Seite 61)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 60)

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC8a, 8b, 9) :

Allgemeine Exposition (offene Systeme) PROC20 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Manuell Füllen von Erzeugnissen/Ausrüstung (PROC 9) :

Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionsschutz elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen**Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

(Fortsetzung auf Seite 62)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 61)

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 13,71 mg/kg/Tag / RCR: 0,02 (PROC 8a).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,49 (PROC: 8a / 9)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 63)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 62)

Anhang: Expositionsszenarium 17

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Enteisungs- und Frostschutz-Anwendungen (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**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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

*Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.***Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

*Häufigkeit der Anwendung:**5 Werktage/Woche.***Umwelt** Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

*flüssig**Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)*

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

*Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.**Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.*

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

*Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.**Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.*

(Fortsetzung auf Seite 64)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 63)

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a :

Ad-hoc manuelles Auftragen durch Sprays, Tauchen, etc. (PROC10,13) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

Versprühen / Zerstäuben durch maschinelle Verfahren (PROC7 / PROC11) :

Versprühen / Zerstäuben durch maschinelle Verfahren (Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur > 20°C über Umgebungstemperatur) PROC11 :

Sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde(n) vermeiden.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen

Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 65)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 64)

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 107,14 mg/kg/Tag / RCR: 0,12 (PROC 11).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 100 ppm / RCR : 0,49 (PROC: 11)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 66)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 65)

Anhang: Expositionsszenarium 18

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

*Einsatz in Laboratorien (Industrie)**Einsatz in Laboratorien (Gewerbe)*

Verwendungssektor

*SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten**SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)*

Prozesskategorie

*PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen**PROC15 Verwendung als Laborreagenz*

Umweltfreisetzungskategorie

*ERC2 Formulierung zu einem Gemisch**ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)**ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)*

Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

*Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.***Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

*Häufigkeit der Anwendung:**5 Werktage/Woche.***Umwelt** Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

*flüssig**Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)*

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

*Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.**Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.*

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

*Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.**Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.**Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.**Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.*

(Fortsetzung auf Seite 67)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 66)

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Reinigung (PROC10) :

Labortätigkeiten (PROC15) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen

Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal) Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Arbeiter (Inhalation) Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

(Fortsetzung auf Seite 68)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 67)

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 69)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 68)

Anhang: Expositionsszenarium 19

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums Wasserbehandlungschemikalien (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

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 in offenen und geschlossenen Systemen.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

(Fortsetzung auf Seite 70)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 69)

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Manuell Oberflächen Reinigung (Tauchen und Gießen) PROC13 :

Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen

Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 71)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 70)

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde**ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 13,71 mg/kg/Tag / RCR: 0,02 (PROC 13).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 50 ppm / RCR : 0,25 (PROC: 8b / 13)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 72)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 71)

Anhang: Expositionsszenarium 20

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums Wasserbehandlungschemikalien (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

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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).**Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbeurteilung dargelegt.**Physikalische Parameter****Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

(Fortsetzung auf Seite 73)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 72)

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3 :

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe : offene Systeme (PROC4) :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Manuell Oberflächen Reinigung (Tauchen und Gießen) PROC13 :

Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.

Massentransfer (PROC8a / 8b) :

Transferlinien vor dem Entkoppeln entleeren / reinigen.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen

Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

(Fortsetzung auf Seite 74)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 73)

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 13,71 mg/kg/Tag / RCR: 0,02 (PROC 8a).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 50 ppm / RCR : 0,25 (PROC: 8a / 13)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 75)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 74)

Anhang: Expositionsszenarium 21

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Polymer Prozessen (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

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

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehene 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 Polymer-Formulierungen, einschließlich Materialtransfer, Handhabung von Additiven (Pigmente, Stabilisatoren, Füller, Weichmacher etc.), Formgebungs- und Aushärtungsvorgängen, Materialbearbeitung, Lagerung und Wartung.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werkzeuge/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

(Fortsetzung auf Seite 76)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 75)

Konzentration des Stoffes im Gemisch*Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.***Sonstige Verwendungsbedingungen***Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.**Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.***Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition***Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.***Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.**Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.**Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.**Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.**Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.***Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses***Nicht anwendbar***Risikomanagementmaßnahmen***Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.***Arbeitnehmerschutz***Lagerung (PROC1 / PROC2) :**Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.**Materialtransport (geschlossene Systeme) PROC2:**Kalandriervorgänge PROC6 :**Gießverfahren (offene Systeme). Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur) PROC6:**Artikelherstellung durch Eintauchen und Giessen PROC13:**Spitzgießen von Artikeln PROC14:**Extrusion und Vormischung PROC14:**Ausrüstungsvorgänge PROC21 :**Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.**Zusatzstoff-Vormischung Chargenverfahren (PROC3 / PROC4) :**Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :**Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.**Additiv Vormischung PROC5:**Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.**Großmengentransporte. Gebrauch in geschlossenen Systemen. PROC1 / PROC2 :**Massentransfer (PROC8a / 8b) :**Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.***Organisatorische Schutzmaßnahmen***Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.**Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.***Technische Schutzmaßnahmen***Explosionsgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.**Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.*

(Fortsetzung auf Seite 77)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 76)

Persönliche Schutzmaßnahmen*Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.**Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.**Schutzbrille***Maßnahmen zum Verbraucherschutz** *Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.***Umweltschutzmaßnahmen****Luft***Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.***Wasser***Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.***Boden** *Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.***Bemerkungen***Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.***Entsorgungsmaßnahmen***Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.**Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.***Art des Abfalls** *Teilentleerte und ungereinigte Gebinde***ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose****Arbeiter (oral)***Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.***Arbeiter (dermal)***Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.**Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 27,43 mg/kg/Tag / RCR: 0,031 (PROC 6).***Arbeiter (Inhalation)***Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.**Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 50 ppm / RCR : 0,25 (PROC: 5 / 6 / 8a / 8b / 9 / 13 / 14)***Umwelt***Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.***Verbraucher** *Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.***ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>**Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.**Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.**Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.*

(Fortsetzung auf Seite 78)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 77)

Anhang: Expositionsszenarium 22

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)

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.

ABSCHNITT 2 : Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Dauer und Häufigkeit 8 h (ganze Schicht).

Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

Umwelt Für die Umwelt wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.

(Fortsetzung auf Seite 79)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 78)

Physikalische Parameter

Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

Konzentration des Stoffes im Gemisch

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

Sonstige Verwendungsbedingungen

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses

Nicht anwendbar

Risikomanagementmaßnahmen

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Arbeitnehmerschutz

Lagerung (PROC1 / PROC2) :

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Großmengentransporte. Gebrauch in geschlossenen Systemen. PROC1 / PROC2 :Materialtransport (geschlossene Systeme) PROC2:Zusatzstoff-Vormischung Chargenverfahren (PROC3 / PROC4) :Additiv Vormischung PROC5:Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC8a,8b,9) :Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b) :Abwiegen kleiner Mengen PROC9 :Artikelherstellung durch Eintauchen und Giessen PROC13:Verarbeitung ungehärteter Gummiformen / Vulkanisierung PROC14 :Ausrüstungsvorgänge PROC21 :

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b :

Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.

Reifenaufbau PROC7 :

Exposition durch Abzug mit Teilabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung sowie Luftabzug an Öffnungen minimieren.

Kalandriervorgänge PROC6 :Vulkanisierung (Erhöhte Temperatur) PROC6 :Kühlung gehärteter Erzeugnisse PROC6 :

Exposition durch Abzug mit Vollabdeckung des Vorgangs oder der Ausrüstung minimieren.

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).

(Fortsetzung auf Seite 80)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 79)

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

Technische Schutzmaßnahmen

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Schutzbrille

Maßnahmen zum Verbraucherschutz Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

Umweltschutzmaßnahmen

Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

Wasser

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

Boden Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Bemerkungen

Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung von Produkt: siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblatts.

Entsorgungsmaßnahmen

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Art des Abfalls Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

ABSCHNITT 3 : Expositionsprognose

Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

Arbeiter (dermal)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende dermale Exposition beträgt 42,86 mg/kg/Tag / RCR: 0,05 (PROC 7).

Arbeiter (Inhalation)

Der errechnete Wert ist kleiner als der DNEL.

Die höchste zu erwartende inhalative Exposition beträgt 50 ppm / RCR : 0,25 (PROC: 5 / 8a / 8b / 9 / 13 / 14)

Umwelt

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

Verbraucher Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

ABSCHNITT 4 : Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

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

(Fortsetzung auf Seite 81)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.11.2022

Version Nr. 304 (ersetzt Version 303)

überarbeitet am: 02.11.2022

Handelsname: Isopropanol 99.9% IPA Isopropylalkohol

(Fortsetzung von Seite 80)

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

D