

**Sicherheitsdatenblatt
PENTAN**

**Material Safety Data Sheet
PENTAN**

**Fiche de Données de Sécurité / Fiche Signalétique
PENTANE**

**Hersteller/Lieferant
Manufacturer/Supplier
Producteur/Fournisseur**

Brenntag Schweizerhall AG
Elsässerstrasse 231
CH-4013 Basel

Montag – Freitag / Monday – Friday / Lundi – Vendredi
8:00 – 12:00 H 13:00H – 17:00H

Telephone: +41 (0)58 344 80 00
Fax: +41 (0) 58 344 82 08
E-mail : doku@brenntag.ch

Notrufnummer, Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum
Emergency telephone number, Swiss Toxicological Information Centre
Numéro d'appel d'urgence, Centre Suisse d'Information Toxicologique

Tel. +41 (0) 44251 51 51

Nationale Notrufnummer
National Emergency Telephone Number
Numéro National d'Appel en cas d'Urgence

Tel. 145

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
Exposure controls/personal protection
Contrôles de l'exposition/ protection individuelle

Inhaltsstoff: Pentan

CAS-Nr.: 109-66-0

Arbeitsplatzgrenzwerte

EU ELV, Zeitlich gewichteter Mittelwert (TWA):

1.000 ppm, 3.000 mg/m³

Indikativ

SUVA

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

SUVA, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):

1.200 ppm, 3.600 mg/m³, (4x15 Minuten/Schicht)

SUVA, Zeitgewichteter Durchschnitt

600 ppm, 1.800 mg/m³

Component: pentane

CAS-No.: 109-66-0

Occupational Exposure Limits

EU ELV, Time Weighted Average (TWA):

1.000 ppm, 3.000 mg/m³

Indicative

SUVA

If in compliance with the OEL and BEL values, then there should be no risk of reproductive damage.

SUVA, Short Term Exposure Limit (STEL):

1.200 ppm, 3.600 mg/m³, (4x15 minutes/shift)

SUVA, Time Weighted Average (TWA):

600 ppm, 1.800 mg/m³

Composant:

No.-CAS: 109-66-0

Limites d'exposition professionnelle

EU ELV, Limite d'exposition pondérée dans le temps (TWA):

1.000 ppm, 3.000 mg/m³

Indicatif

SUVA

Aucun risque pour l'embryon si les valeurs de VLEP et VLB sont respectées.

SUVA, Seuil limite d'exposition à court terme (STEL)

1.200 ppm, 3.600 mg/m³, (4x15 min. par journée de travail)

SUVA, Limite d'exposition pondérée dans le temps (VME):

600 ppm, 1.800 mg/m³

15. Rechtsvorschriften

Regulatory information

Informations réglementaires

CPIP : 314465-28

Mengenschwelle nach StFV : 2.000 kg

Threshold quantity MAO

Seulis quantitatis OPAM

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Produktnname : **Normal-Pentan**
Produktcode : Q1116
CAS Nr. : 109-66-0
EG-Nummer : 203-692-4
EINECS Nr. : 203-692-4
REACH-Registrierungsnr. : 01-2119459286-30-0001

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

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

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : Shell (Switzerland)
Baarermatte, CH-6340 Baar

	Telefon	: +31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191
	Fax	: +31 (0)20 716 8316 / +31 (0)20 713 9230
	E-Mail-Kontakt für SDB	: sccmsds@shell.com

1.4 Notrufnummer

	: +44 (0) 1235 239 670 Toxikologische Informationszentrum: (+41) 145
--	---

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemisches**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)	
Gefahrenklasse & Kategorie	Gefahrenhinweise
Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 1	H224
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304
Spezifische Organ-Toxizität - einmaliger Exposition, Kategorie 3	H336
Gefahr für Gewässer und Wassersysteme – langfristige Gefahr, Kategorie 2	H411
Zusätzliche Gefahreninformationen	EUH066

Sicherheitsdatenblatt

Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG	
Gefahrenmerkmale	R-Satz / Sätze
F+: Hochentzündlich.; Xn: Gesundheitsschädlich; N: Umweltgefährlich;	R12, R65, R66, R67, R51/53

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)
Piktogramm(e) :



Signalwörter : Gefahr

CLP-Gefahrenhinweise : PHYSIKALISCHE GEFAHREN:
 H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
 GESUNDHEITSGEFAHREN:
 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
 H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 EUH066: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
 UMWELTGEFAHREN:
 H411: Giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

CLP-Sicherheitshinweise

Prävention : P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
 P243: Vorbeugende Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
 P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
 P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion : P301+P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
 P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Entsorgung: : P501: Entsorgung von Inhalt und Behälter auf geeigneten Deponien oder Recyclinganlagen gemäß lokaler und nationaler Vorschriften.

2.3 Sonstige Gefahren

- Sicherheitsrisiken** : Hochentzündlich. Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger / leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich. Bei diesem Material handelt es sich um einen statischen Akkumulator. Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen. Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.
- Sonstige Angaben** : Zu Industrie-Leitlinien und Arbeitsmitteln zu REACH besuchen Sie bitte die CEFIC-Webseite unter <http://cefic.org/Industry-support>.

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

- Produktbezeichnung** : Gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoff
CAS Nr. : 109-66-0
Index Nr. : 601-006-00-1
EG-Nummer : 203-692-4
EINECS Nr. : 203-692-4

3.2 Gemische**Gefährliche Bestandteile****Einstufung der Bestandteile gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)**

Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EG-Nummer	REACH-Registrierungsnr.	Konzentration
n-Pentane	109-66-0	203-692-4	01-2119459286-30	100,00%W

Chemische Bezeichnung	Gefahrenklasse & Kategorie	Gefahrenhinweise
n-Pentane	Flam. Liq., 1; Asp. Tox., 1; STOT SE, 3; Aquatic Chronic, 2;	H224, H304, H336, H411,

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

- Einatmung** : An die frische Luft bringen. Falls keine schnelle Erholung

3/84

Druckdatum 27.03.2014

000000000835

MSDS_CH

Sicherheitsdatenblatt

- Hautkontakt** : eintritt, sofort Arzt hinzuziehen.
- Augenschutz** : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls vorhanden. Bei anhaltender Reizung Augenarzt aufsuchen.
- Verschlucken** : Bei anhaltender Reizung Augenarzt aufsuchen.
- 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** : Augen reichlich mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Augenarzt aufsuchen.
- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** : Im Falle des Verschlucks kein Erbrechen herbeiführen: Für die weitere Behandlung zur nächsten Krankenstation bringen. Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern. Ins Krankenhaus transportieren, falls eines der nachfolgenden verspätet auftretenden Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden auftritt: Fieber über 38,3° C, Atemnot, verschleimte Atemwege oder andauernder Husten oder pfeifender Atem.
- eintritt, sofort Arzt hinzuziehen.
- Augen reichlich mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Augenarzt aufsuchen.
- Im Falle des Verschlucks kein Erbrechen herbeiführen: Für die weitere Behandlung zur nächsten Krankenstation bringen. Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern. Ins Krankenhaus transportieren, falls eines der nachfolgenden verspätet auftretenden Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden auftritt: Fieber über 38,3° C, Atemnot, verschleimte Atemwege oder andauernder Husten oder pfeifender Atem.
- Anzeichen und Symptome einer Hautentfettung können sich durch ein brennendes Gefühl und/ oder trockenes/ rissiges Aussehen zeigen. Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, verschleimte Atemwege, Kurzatmigkeit und/oder Fieber. Das Einatmen von hohen Dampfkonzentrationen kann eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindelgefühlen, Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten führt. Bei längerem Einatmen kann Bewusstlosigkeit oder der Tod eintreten. Anzeichen und Symptome für die Reizung der Atemwege können ein vorübergehendes Brennen in der Nase und im Rachen, Husten und/oder Atemnot einschließen.
- Verursacht Depression des Zentralen Nervensystems (ZNS). Langanhaltende oder wiederholte Exposition kann Hautentzündung (Dermatitis) verursachen. Gefahr einer chemischen Lungenentzündung. Zu beachten: Magenspülung mit geschützten Atemwegen, Verabreichung von Aktivkohle. Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen. Es besteht die Möglichkeit einer Herzsensibilisierung, besonders bei Missbrauch. Hypoxie oder negativ inotrop wirksame Substanzen können diese Wirkungen verstärken. In Betracht zu ziehen: Sauerstofftherapie.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.

- 5.1 Löschmittel** : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar. Löschwasser nicht in Gewässer einleiten.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.
- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch** : Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Schwimmt auf und kann sich an der

Sicherheitsdatenblatt**ausgehende Gefahren**

Wasseroberfläche wieder entzünden. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich.

5.3 Hinweis für die Brandbekämpfung

: Vollschutanzug und umgebungsluftunabhängigen Atemschutz tragen.

Zusätzliche Informationen

: Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Beachtung der relevanten nationalen und internationalen Vorschriften.

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

: Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Sämtliche kontaminierte Kleidung sofort ablegen. Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblatts. Für Hinweise zur Entsorgung von verschüttetem Material siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblatts.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

: Lecks schließen, möglichst ohne persönliche Risiken einzugehen. Im umliegenden Bereich alle möglichen Zündquellen entfernen. Geeignete Auffangmöglichkeiten nutzen, um eine Kontaminierung der Umwelt zu verhindern. Ausbreiten oder Auslaufen in Abflüsse, Gräben oder Flüsse verhindern, dazu Sand, Erde oder andere geeignete Barrieren verwenden. Versuchen, Dämpfe niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel mit Hilfe eines Wassersprühstrahls. Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladung ergreifen. Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluss sicherstellen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

: Bei kleineren ausgeflossenen Flüssigkeitsmengen (< 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen gekennzeichneten, verschließbaren Behälter einbringen. Rückstände verdunsten lassen oder mit einem geeigneten saugfähigen Material aufnehmen und sicher entsorgen. Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen. Bei großen ausgetretenen Flüssigkeitsmengen (> 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen Sammeltank einbringen, zum Beispiel mit einem Fahrzeug mit Saugvorrichtung. Reste nicht mit Wasser wegspülen. Als verunreinigten Abfall zurück behalten. Rückstände verdunsten lassen oder mit einem geeigneten saugfähigen Material aufnehmen und sicher entsorgen. Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen.

Zusätzliche Hinweise

: Abschnitt 13 für Hinweise zur Entsorgung beachten. Behörden informieren, wenn eine Exposition der Öffentlichkeit oder der Umwelt auftritt oder wahrscheinlich ist. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen**

: Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.

Sicherheitsdatenblatt**zur sicheren Handhabung**

Alle offenen Flammen auslöschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen. Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen. Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein. Achten Sie darauf, dass bei bestimmten Verfahren zusätzliche Gefahren aufgrund von Akkumulation statischer Ladungen entstehen können. Zu diesen Vorgängen gehören insbesondere Pumpen (besonders von turbulenten Strömen), Mischen, Filtern, Obenbefüllung, Reinigen und Befüllen von Tanks und Behältern, Probeentnahmen, wechselnde Füllmaterialien, Messen, Vorgänge mit Saugwagen und mechanische Bewegungen. Diese Aktivitäten können statische Entladungen, z. B. in Form von Funkenbildung, zur Folge haben. Achten Sie auf ausreichend niedrige Fließgeschwindigkeit in den Rohren, um das Entstehen elektrostatischer Entladung zu vermeiden ($<= 1 \text{ m/s}$, bis sich das Füllrohr in einer Tiefe, die dem Doppelten seines Durchmessers entspricht, befindet, dann $<= 7 \text{ m/s}$). Vermeiden Sie Obenbefüllung. Verwenden Sie KEINE Druckluft zum Befüllen, Ablassen oder für sonstige Vorgänge. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich. Behälter vorsichtig und in einem gut belüfteten Bereich handhaben und öffnen. Arbeitsplatzbereich so belüften, dass der Grenzwert nicht überschritten wird. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Umfüllen

- : Anweisungen im Abschnitt zum Umgang beachten. Verdrängungspumpen müssen mit Sicherheitsventil ausgerüstet sein.
- : Während Pumpvorgängen entstehen elektrostatische Ladungen. Elektrostatische Entladungen können mit Funkenbildung einhergehen. Stellen Sie durch Potenzialausgleich und Erdung aller Systeme gleichmäßige Ladung sicher, um das Risiko zu mindern. Die Dämpfe im oberen Bereich des Speicherbehälters können im feuer- oder explosionsgefährdeten Bereich liegen und daher entzündlich sein. Muss in einem eingedämmten, gut belüfteten Bereich geschützt vor Sonnenlicht, Zündquellen und anderen Wärmequellen gelagert werden. Lagertemperatur: Umgebungstemperatur.

Empfohlene Materialien

- : Für Behälter oder Behälterauskleidung weichen bzw. rostfreien Stahl verwenden. Als Behälterfarbe Epoxidfarbe, Zinksilikatfarbe verwenden.

Ungeeignete Materialien

- : Längerer Kontakt mit Natur-, Butyl- oder Nitrilkautschuk vermeiden.

Behälterhinweise

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

Sicherheitsdatenblatt

- 7.3 Spezifische Endanwendungen** : Bitte Bezug nehmen auf Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.
- Zusätzliche Informationen** : Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung einhalten. Siehe zusätzliche Referenzen, die den sicheren Umgang mit Flüssigkeiten beschreiben, bei denen es sich um statische Akkumulatoren handelt: American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents; Schutz vor Zündung durch elektrostatische Aufladung, Blitzschlag und Streustrom) oder National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practices on Static Electricity; Empfohlene Verfahren bei statischer Elektrizität). CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics – Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity; Elektrostatik – Leitfaden für die Vermeidung von Gefahren aufgrund elektrostatischer Ladung).

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.

8.1 Zu überwachende Parameter**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Produkt	Quelle	Typ	ppm	mg/m3	Bemerkung
n-Pentane	ACGIH	TWA	600 ppm		
	SUVA	TWA	600 ppm	1.800 mg/m3	
	SUVA	STEL	1.200 ppm	3.600 mg/m3	

- Zusätzliche Informationen** : Angemessene Belüftung, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsrichtlinien/-grenzen zu halten.

Biologischer Expositionsindex (BEI)

Keine biologische Grenze zugewiesen.

DNEL-Werte (Expositionskonzentration ohne Auswirkungen)

Bestandteil	Expositionsweg	Expositionstyp (lang-/kurzfristig)	Anwendungsber eich	Wert

Sicherheitsdatenblatt

n-Pentane	Dermal	langfristige systemische Auswirkungen	Arbeiter	432mg/kg/d
	Einatmung	langfristige systemische Auswirkungen	Arbeiter	3000 mg/m3
	Dermal	langfristige systemische Auswirkungen	Verbraucher	214mg/kg/d
	Einatmung	langfristige systemische Auswirkungen	Verbraucher	643 mg/m3
	Oral	langfristige systemische Auswirkungen	Verbraucher	214mg/kg/d

Vorausgesagte Konzentration ohne Auswirkungen (PNEC)

Bestandteil	Expositionsweg	Wert	Anmerkung
n-Pentane	Wasser	0,23 mg/l	
	Sediment	1,2 mg/kg	
	Erdboden	0,55 mg/kg	
	STP	3,60 mg/l	

Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren : Die Überwachung der Luftkonzentration der Substanzen am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und die Angemessenheit der Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung zu garantieren. Für einige Substanzen kann auch eine biologische Überwachung erforderlich sein. Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor

analysiert werden. Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar. National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/> Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/> Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/> Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp> L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Allgemeine Informationen : Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) lesen. Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe suchen. Wenn wiederholte oder längere Hautexposition des Stoffes wahrscheinlich ist, geeignete Handschuhe nach EN374 tragen und Arbeitnehmer-Hautschutzprogramme umsetzen.

Schutzniveau und Art der notwendigen Schutzmaßnahmen hängen von den möglichen Belastungsbedingungen ab. Maßnahmen auf der Basis einer Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort auswählen. Geeignete Maßnahmen sind: Möglichst geschlossene Systeme verwenden. Angemessene explosionsgeschützte Belüftung, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsschwellen/-grenzen zu halten. Es wird eine lokale Absaugung der Abgase empfohlen. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten. Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

- Persönliche Schutzausrüstung** : Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden. Beim Lieferanten der PSA nachfragen.
- Augenschutz** : Schutzbrille
Geprüft nach EU-Standard EN166, AS/NZS:1337.
- Handschutz** : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA, AS/NZS:2161) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Schutz bei längerem Kontakt: Handschuhe aus Nitrikautschuk. Kurzfristiger Kontakt/Spritzschutz: Handschuhe aus PVC oder Neoprenkautschuk Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts, chemischer Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Eine persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.
- Körperschutz** : Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, Stiefel und Schürze. Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, normalerweise nicht erforderlich. Antistatische und flammhemmende Kleidung tragen, falls lokale Risikobewertung dies vorsieht. Schutzkleidung muss gemäß EU-Norm EN 14605 zugelassen sein.
- Atemschutz** : Wenn technische Maßnahmen die Luftschatzstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete

Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Filter auswählen für organische Gase und Dämpfe (Siedepunkt < 65 °C) (149 °F). Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filter-Systeme ungeeignet sind, z.B. bei hohen Konzentrationen in der Luft, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Wenn technische Maßnahmen die Luftschatzstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wählen Sie einen geeigneten Filter für organische Gase und Dämpfe [Typ AX Siedepunkt < 65 °C (149 °F)], der EN14387 erfüllt. Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filter-Systeme ungeeignet sind, z.B. bei hohen Konzentrationen in der Luft, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.

Thermische Gefahren : Nicht anwendbar.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition : Die behördlichen Vorschriften für Abluft beachten. Geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus den relevanten Umweltschutzgesetzen ergreifen. Hinweise in Abschnitt 6 zur Vermeidung einer Umwelt- Kontamination beachten. Nicht gelöstes Material nicht ins Abwasser gelangen lassen. Abwasser in einer kommunalen oder industriellen Kläranlage behandeln bevor es in Oberflächengewässer eingeleitet wird.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Erscheinungsbild	: Farblos. Flüssig.
Geruch	: Paraffinisch.
Geruchsschwelle	: 990 ppm
pH-Wert	: Nicht anwendbar.
Siedepunkt/Siedebereich	: Typisch 35 - 37 °C / 95 - 99 °F
Schmelzpunkt	: Nicht anwendbar.
Fließpunkt ('Pour Point')	: Typisch -130 °C / -202 °F
Flammpunkt	: Typisch -50 °C / -58 °F (IP 170)
Untere / obere	: 1,4 - 7,8 %(V)
Entflammbarkeits- oder	
Explosionsgrenzen	
Selbstentzündungs -	: 404 °C / 759 °F (ASTM E-659)
temperatur	

Sicherheitsdatenblatt

Dampfdruck	: Typisch 27 kPa bei 0 °C / 32 °F Typisch 72 kPa bei 20 °C / 68 °F Typisch 157 kPa bei 50 °C / 122 °F
Relative Dichte	: Keine Angaben verfügbar.
Dichte	: Typisch 632 kg/m ³ bei 15 °C / 59 °F (ASTM D-4052)
Löslichkeit in Lösemitteln	: Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log Pow)	: 3,39
Dynamische Viskosität	: Keine Angaben verfügbar.
Kinemat. Viskosität	: Typisch 0,35 mm ² /s bei 25 °C / 77 °F Typisch 0,62 mm ² /s bei 0 °C / 32 °F
Dampfdichte (Luft=1)	: 2,5
Verdunstungsgeschwindigkeit (nBuAc=1)	: 12 (ASTM D 3539, n-Butylacetat = 1)
Oberflächenspannung	: 1 (DIN 53170, Diethylether = 1)
Molekulargewicht	: Keine Angaben verfügbar.
Zersetzungstemperatur	: 72 g/mol
Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)	: Keine Angaben verfügbar. Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.
9.2 Sonstige Angaben	
Elektr. Leitfähigkeit	: Niedrige Leitfähigkeit: < 100 pS/m, Die Leitfähigkeit dieses Materials weist es als statischen Akkumulator aus., Eine Flüssigkeit wird typischerweise als nicht leitfähig eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 100 pS/m ist. Sie wird als halbleitend eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 10.000 pS/m ist., Die Sicherheitsmaßnahmen für nicht leitfähige und halbleitende Flüssigkeiten sind identisch., Mehrere Faktoren, beispielsweise die Temperatur der Flüssigkeit, eventuelle Kontaminanten und antistatische Zusatzstoffe, können starken Einfluss auf die Leitfähigkeit einer Flüssigkeit haben.
Expansionskoeffizient	: 0,001 bei 20 °C / 68 °F
Dielektrische Konstante	: Typisch 1,8 bei 20 °C / 68 °F
Verdampfungswärme	: Typisch 355 J/g
Koc	: Nicht anwendbar.
Brechungsindex	: Typisch 1,358 bei 20 °C / 68 °F (ASTM D-1218)
Spezifische Wärme	: Typisch 2,4 kJ/kg °C
Gesättigte	: 1922 g/m ³ bei 20 °C / 68 °F ((geschätzt))
Dampfkonzentration (in Luft)	
Wärmeleitfähigkeit	: Typisch 0,12 W/m °C
Gehalt an organischem Kohlenstoff (% m/m)	: 84 % (EC/1999/13)

Sicherheitsdatenblatt**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- 10.1 Reaktivität** : Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus
- 10.2 Chemische Stabilität** : Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Funkenquellen vermeiden.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Starke Oxidationsmittel.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte** : Die thermische Zersetzung ist abhängig von den äußeren Bedingungen. Es bildet sich ein komplexes Gemisch aus Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen in der Luft, unter anderem Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und anderen organischen Verbindungen, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.

Sonstige Angaben

- Empfindlichkeit gegenüber statischer Aufladung** : Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

- Grundlagen der Bewertung** : Die angegebenen Informationen basieren auf Untersuchungen des Produktes und/oder ähnlicher Produkte und/oder von Bestandteilen.
- Expositionswege** : Exposition kann durch Einatmen, Einnahme, Aufnahme über die Haut, Haut- oder Augenkontakt und versehentlicher Einnahme erfolgen.
- Akute orale Toxizität** : Geringe Toxizität: LD50 >5000 mg/kg , Ratte
- Akute dermale Toxizität** : Praktisch nicht giftig (geschätzt): LD50 >2000 mg/kg , Ratte
- Akute Inhalationstoxizität** : Geringe Toxizität: LC50 >20 mg/l / 4 h, Ratte
- Hautreizung** : Nicht hautreizend. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- Augenreizung** : Nicht augenreizend.
- Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut** : Nicht sensibilisierend.
- Aspirationsgefahr** : Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.
- Mutagenität** : Nicht mutagen.

Sicherheitsdatenblatt

Karzinogenität : Keine Krebserzeugung (geschätzt).

Produkt	Karzinogenitätsklassifizierung
n-Pentane	GHS / CLP: Als nicht karzinogen klassifiziert

Reproduktions- und Entwicklungstoxizität : Verursacht keine Entwicklungsstörungen. Beeinträchtigt vermutlich nicht die Fruchtbarkeit.

Spezifische Organ-Toxizität - bei einmaliger Exposition : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln kann die Atemwege reizen.

Spezifische Organ-Toxizität - wiederholte Exposition : Vermutlich geringe Toxizität bei wiederholter Exposition.

Zusätzliche Informationen : Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Grundlagen der Bewertung Für dieses Produkt stehen unvollständige ökotoxikologische Daten zur Verfügung. Die folgenden Informationen basieren teilweise auf Erkenntnissen der Komponenten sowie ökotoxikologischen Eigenschaften vergleichbarer Produkte.

12.1 Toxizität**Akute Toxizität**

Fisch : Giftig: LL/EL/IL50 >1 - <=10 mg/l

Im Wasser lebende Krustentiere : Giftig: LL/EL/IL50 >1 - <=10 mg/l

Algen/Wasserpflanzen : Schädlich: LL/EL/IL50 >10 - <=100 mg/l

Mikroorganismen : Keine Angaben verfügbar.

Chronische Toxizität

Fisch : Keine Angaben verfügbar.

Im Wasser lebende Krustentiere : Keine Angaben verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**12.3****Bioakkumulationspotential****12.4 Mobilität im Boden****12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

: Biologisch leicht abbaubar. Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

: Kein hohes Bioakkumulationspotential (geschätzt).

: Wenn das Produkt in den Erdboden eindringt, können ein oder mehrere Bestandteile mobil sein und das Grundwasser verschmutzen. Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

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

Sicherheitsdatenblatt

12.6 Andere schädliche Wirkungen : Wegen der schnellen Verdunstung des Lösemittels stellt das Produkt keine signifikante Gefahr für Wasserlebewesen dar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

- Produktentsorgung** : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.
Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Abfallstoffe dürfen nicht in Boden oder Gewässer gelangen.
- Entsorgung von Behältern** : Behälter vollständig entleeren. Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Vor Handhabung des Produktes oder Behälters Abschnitt 7 beachten. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen. Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen.
- Nationale Vorschriften** : Entsorgung entsprechend den regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Vorschriften. Örtliche Vorschriften können strenger sein als regionale oder nationale Erfordernisse und müssen eingehalten werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**ADR**

- 14.1 UN-Nummer : 1265
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : PENTANE
14.3 : 3
Transportgefahrenklassen
14.4 Verpackungsgruppe : I
Klassifizierungscode : F1
Gefahrenkennz. Nr. : 33
Gefahrenzettel : 3
(Hauptgefahr)
14.5 Umweltgefahren : Nein

RID

- 14.1 UN-Nummer : 1265
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : PENTANE
14.3 : 3
Transportgefahrenklassen

Sicherheitsdatenblatt

14.4 Verpackungsgruppe : I
Klassifizierungscode : F1
Gefahrenkennz. Nr. : 33
Gefahrenzettel : 3
(Hauptgefahr)
14.5 Umweltgefahren : Nein

Binnengewässertransport (ADN):

14.1 UN-Nummer : 1265
14.2 Ordnungsgemäße UN- : PENTANE (n-PENTAN)
Versandbezeichnung
14.3 : 3
Transportgefahrenklassen
14.4 Verpackungsgruppe : I
Klassifizierungscode : F1
Gefahrenzettel : 3
(Hauptgefahr)
Gefahrenzettel : N2
(Nebengefahr)
14.5 Umweltgefahren : Ja.

CDNI : NST 8963 Lösungsmittel
Abfallübereinkommen

Seetransport (IMDG-Code):

14.1 UN-Nummer : 1265
14.2 Ordnungsgemäße UN- : PENTANES
Versandbezeichnung
14.3 : 3
Transportgefahrenklassen
14.4 Verpackungsgruppe : I
14.5 Umweltgefahren : Nein

Lufttransport (IATA):

14.1 UN-Nummer : 1265
14.2 Ordnungsgemäße UN- : Pentanes
Versandbezeichnung
14.3 : 3
Transportgefahrenklassen
14.4 Verpackungsgruppe : I

Zusätzliche Informationen : Dieses Produkt kann unter Stickstoffsitzgas transportiert werden. Stickstoff ist ein geruchloses und unsichtbares Gas. Stickstoffexposition kann zu Ersticken und Tod führen. Das Personal muss beim Eintritt in geschlossene Räume die

strengen Sicherheitsvorkehrungen beachten.

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

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**Andere Informationen für Regulierungszwecke****Lokale Bestände**

AICS	:	Verzeichnet.
DSL	:	Verzeichnet.
INV (CN)	:	Verzeichnet.
ENCS (JP)	:	Verzeichnet. (2)-5
TSCA	:	Verzeichnet.
EINECS	:	Verzeichnet. 203-692-4
KECI (KR)	:	Verzeichnet. KE-27968
PICCS (PH)	:	Verzeichnet.

Nationale Gesetzgebung

OECD. HPV	:	Verzeichnet.
EU. Directive 2002/72	:	71720 Verzeichnet.
Wassergefährdungsklasse	:	2 (wassergefährdend, Anh. 2 VwVwS) Kenn-Nummer: 452
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung	:	Für alle Substanzen dieses Produkts wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**R-Satz / Sätze**

R12	Hochentzündlich.
R51/53	Giftig für Wasserorganismen; kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R65	Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
R66	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
R67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitsdatenblatt**CLP-Gefahrenhinweise**

- EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

Identifizierte Verwendung nach dem Use Descriptor System**Verwendung - Arbeiter**

- Verwendung - Arbeiter**
Name : Herstellung des Stoffes
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

- Name : Verteilung des Stoffes
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

- Name : Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

- Name : Anwendungen in Beschichtungen
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

- Name : Verwendung in Reinigungsmitteln
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

- Name : Verwendung in Reinigungsmitteln
- Gewerbe

Verwendung - Arbeiter

- Name : Treibmittel
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

- Name : Funktionsflüssigkeiten
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

- Name : Funktionsflüssigkeiten

- Gewerbe

Verwendung - Arbeiter

Name : Einsatz in Laboratorien
- Industrie

Verwendung - Arbeiter

Name : Einsatz in Laboratorien
- Gewerbe

Identifizierte Verwendung nach dem Use Descriptor System**Verwendung - Verbraucher**

Name : Anwendungen in Beschichtungen
- Verbraucher

Verwendung - Verbraucher

Name : Verwendung in Reinigungsmitteln
- Verbraucher

Verwendung - Verbraucher

Name : Weitere Verbraucheranwendungen
- Verbraucher

Sonstige Angaben

Weitere Informationen : Zu Industrie-Leitlinien und Arbeitsmitteln zu REACH besuchen Sie bitte die CEFIC-Webseite unter <http://cefic.org/Industry-support>.

**Legende zu Abkürzungen
in diesem
Sicherheitsdatenblatt**

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker
ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen
ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung
BEL = Biologische Expositionsgrenze
BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
CAS = Chemical Abstracts Service
CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie
CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung
COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland
DIN = Deutsches Institut für Normung
DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau
DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen
DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen

EC = Europäische Kommission
EC50 = Effektive Konzentration 50
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur
EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis
EL50 = Effektives Niveau 50
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien
EWC = Europäischer Abfall-Code
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung
IC50 = Hemmkonzentration 50
IL50 = Hemmniveau 50
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien
LC50 = Letale Konzentration 50
LD50 = Letale Dosis 50
LL/EL/IL = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitionsgrenze
LL50 = Letales Niveau 50
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeres-Verschmutzung durch Schiffe
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen
OE HPV = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration
REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
SKIN DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)
STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze
TRA = Gezielte Risiko-Bewertung
TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle
TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Legende zu

: Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren

Sicherheitsdatenblatt**Referenzliteratur**

Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272/2008 usw.).

**Sicherheitsdatenblatt-
Versionsnummer**

: 10.0

überarbeitet am

: 26.03.2014

**Sicherheitsdatenblatt-
Überarbeitungen
Sicherheitsdatenblatt-
richtlinie
Verteilung der
Sicherheitsdatenblätter
Klausel**

- : Senkrechte Striche (!) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.
- : Inhalt und Form dieses Sicherheitsdatenblattes entsprechen der Verordnung Nr. (EG) 1907/2006 (REACH-Verordnung).
- : Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.
- : Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Herstellung des Stoffes - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 1, ERC 4, ESVOC SpERC 1.1.v1

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Exposition (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Prozessprobe	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Labortätigkeiten	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Massentransfer (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Massentransfer (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Anlagenreinigung und -wartung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2,2E+04
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	2,2E+04
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	7,2E+04
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	5,0E-03
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,0E-04
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-04
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	90
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer	7,5

Sicherheitsdatenblatt

erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	2,2E+06
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	1,0E+04
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Während der Herstellung entsteht kein Stoffabfall.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Während der Herstellung entsteht kein Stoffabfall.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.
Abschnitt 3.2 - Umwelt	

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-

/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Verteilung des Stoffes - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 1, ERC 2, ERC 3, ERC 4, ERC 5, ERC 6A, ERC 6B, ERC 6C, ERC 6D, ERC 7, ESVOC SpERC 1.1b.v1
Verfahrensumfang	Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Abfüllen (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes, einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige Labortätigkeiten.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	
Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);	
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Exposition (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Prozessprobe	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Labortätigkeiten	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Massentransfer (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Massentransfer (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Füllen von Fässern und Kleinpackungen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Anlagenreinigung und -wartung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	3,6E+03
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	2,0E-03
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	7,2
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	360
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	20
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-04
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	90

Sicherheitsdatenblatt

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,3E+07
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.
Abschnitt 3.2 - Umwelt	

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte

Sicherheitsdatenblatt

anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 2, ESVOC SpERC 2.2.v1
Verfahrensumfang	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	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	
Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);	
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Exposition (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Chargenverfahren bei erhöhten Temperaturen Betrieb erfolgt bei erhöhter	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Sicherheitsdatenblatt

Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen	
Prozessprobe	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Labortätigkeiten	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Massentransfer Spezielle Anlage	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Mischtätigkeiten (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Manuell Abfüllen von und Gießen aus Behältern Keine produktsspezifische Einrichtung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Fass-/Mengenumfüllung Spezielle Anlage	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Peletieren	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Füllen von Fässern und Kleinpackungen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Anlagenreinigung und -wartung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	3,4E+03
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	3,4E+03

Sicherheitsdatenblatt

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,1E+04
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus dem Prozess (nach typischen Standort-RMM in Übereinstimmung mit der EU-Lösemittelrichtlinie):	2,5E-02
Freisetzungssanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,0E-04
Freisetzungssanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-04
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	6,5E+05
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen	

Sicherheitsdatenblatt

lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

ABSCHNITT 3 EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG**Abschnitt 3.1 - Gesundheit**

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.

Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

**ABSCHNITT 4 HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER
ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM
EXPOSITIONSSZENARIO****Abschnitt 4.1 - Gesundheit**

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Anwendungen in Beschichtungen - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 13, PROC 15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 4, ESVOC SpERC 4.3a.v1

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probennahme	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Anwendung in geschlossenen Systemen	
Schichtbildung - Schnelltrocknen, Nachhärteln und andere Technologien Anwendung in geschlossenen Systemen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur).	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Schichtbildung - Lufttrocknen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Vorbereitung des Materials für die Anwendung Mischtätigkeiten (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Sprühen (automatisch/robotergesteuert)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Manuell Sprühen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Materialtransfers	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Roll-, Spritz- und Fließanwendung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Tauchen und Gießen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Labortätigkeiten	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung Abfüllen von und Gießen aus Behältern	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Anlagenreinigung und -wartung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Sicherheitsdatenblatt

Abschnitt 2.2		Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.		
Vorwiegend hydrophob.		
Leicht biologisch abbaubar.		
Verwendete Mengen		
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:		0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):		2,1
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:		1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):		2,1
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):		110
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition		
Kontinuierliche Freisetzung.		
Emissionstage (Tage/Jahr):		20
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden		
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:		10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:		100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken		
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):		9,8E-02
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):		7,0E-04
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):		0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern		
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.		
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren		
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.		
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.		
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.		
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):		90
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):		0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):		0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken		
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.		
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung		
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):		96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-		96,9

Sicherheitsdatenblatt

(Inland Kläranlage) RMM (%):	
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,9E+05
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

ABSCHNITT 3 EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG**Abschnitt 3.1 - Gesundheit**

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.

Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4 HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO**Abschnitt 4.1 - Gesundheit**

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Verwendung in Reinigungsmitteln - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 13 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 4, ESVOC SpERC 4.4a.v1

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Massentransfer	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Anwendung in geschlossenen Systemen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Fass-/Mengenumfüllung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Anwendung von Reinigungsmitteln in geschlossenen Systemen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Entfettung kleiner Objekte in Reinigungsstation	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Reinigen mit Niederdruckreinigern	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Reinigen mit Hochdruckreinigern	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Manuell Oberflächen Reinigung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	7,5
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	7,5
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	380
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	20
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100

Sicherheitsdatenblatt

Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,0E-02
Freisetzungssanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,0E-06
Freisetzungssanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen.	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	70
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,2E+07
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

--

Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
--------------------	---

Abschnitt 4.1 - Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Verwendung in Reinigungsmitteln - Gewerbe
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 22 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 11, PROC 13 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 8A, ERC 8D, ESVOC SpERC 8.4b.v1

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	
Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);	
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Anwendung in geschlossenen Systemen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Automatisiertes Verfahren in (halb) geschlossenen Systemen Fass-/Mengenumfüllung Anwendung in geschlossenen Systemen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Halbautomatisierter Prozess (z.B. halbautomatische Anwendung von Bodenpflege und -wartung)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Manuell Oberflächen Reinigung Tauchen und Gießen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Reinigen mit Niederdruckreinigern Rollen und Streichen Kein Versprühen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Reinigen mit Hochdruckreinigern Sprühen Innen	Ausführung des Arbeitsvorgangs für mehr als 4 Stunden vermeiden.
Reinigen mit Hochdruckreinigern Sprühen Außen.	Ausführung des Arbeitsvorgangs für mehr als 4 Stunden vermeiden.
Manuell Oberflächen Reinigung Sprühen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Ad-hoc manuelles Auftragen durch Sprays, Tauchen, etc. Rollen und Streichen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Anwendung von Reinigungsmitteln in geschlossenen Systemen Außen.	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Reinigung medizinischer	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Geräte	
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Abschnitt 2.2 Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition	
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	7,5
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-04
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	3,8E-03
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,0E-02
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional):	2,0E-02
Freisetzungssanteil in Abwasser aus breiter Anwendung:	1,0E-06
Freisetzungssanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-	96,9

Sicherheitsdatenblatt

(Inland Kläranlage) RMM (%):	
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	450
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m ³ /d):	2,0E+03

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

ABSCHNITT 3 EXPOSITIONABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.

Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

**ABSCHNITT 4 HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER
ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM
EXPOSITIONSSZENARIO**
Abschnitt 4.1 - Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Treibmittel - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8b, PROC 9, PROC 12 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 4, ESVOC SpERC 4.9.v1
Verfahrensumfang	Verwendung als Treibmittel für Hart- und Weichschaumstoffe, inklusive Materialtransfer, Mischen und Spritzen, Härten, Schneiden, Lagern und Verpacken.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT
	MASSNAHMEN

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Massentransfer	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Extrusion und Expansion von Polymermasse	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Schneiden und Hobeln	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Sammeln und Wiederverarbeiten von	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Spänen, Holzstücken usw.	
Produktverpackung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur).	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Lagerung von Polymer- Zwischenprodukten Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur).	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Zentrifugieren inklusive Entleeren Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur).	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Trocknung und Lagerung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Verpackung mittelgroßer Mengen	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Behandlung durch Erhitzen Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur).	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Gusserzeugnis Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur).	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Schneiden mit Heizdraht Manuell	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Füllen von Fässern und Kleinpackungen Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Kompression	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Abschnitt 2.2 Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition	
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1,5E+03
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	1,5E+03
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,5E+04
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	100
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,0E-05
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Böden hervorgerufen.	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0

Sicherheitsdatenblatt

Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	2,5E+06
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.

Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Funktionsflüssigkeiten - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 7, ESVOC SpERC 7.13a.v1
Verfahrensumfang	Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrieanlagen verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Massentransfer (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Fass-/Mengenumfüllung Spezielle Anlage	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Füllen von Erzeugnissen/Ausrüstung (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Füllen und Vorbereiten von	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Ausrüstung aus Fässern oder Behältern Keine produktspezifische Einrichtung	
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Exposition (offene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Exposition (offene Systeme) Erhöhte Temperatur	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Wiederaufbereitung von Ausschussware	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Ausrüstungswartung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Abschnitt 2.2 Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition	
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	9,2E+03
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1,1E-03
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	10
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	500
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	20
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-02
Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,0E-04
Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-03
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden	

Sicherheitsdatenblatt

konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	4,3E+06
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt	
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.	

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	

Sicherheitsdatenblatt

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Funktionsflüssigkeiten - Gewerbe
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 22 Prozesskategorien: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 9, PROC 20 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 9A, ERC 9B, ESVOC SpERC 9.13b.v1
Verfahrensumfang	Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Arbeitsgeräten verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Fass-/Mengenumfüllung Keine produktsspezifische Einrichtung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Abfüllen von und Gießen aus Behältern Spezielle Anlage	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sicherheitsdatenblatt

Spezielle Anlage	
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Betrieb von Ausrüstungen, die Motoröl enthalten, oder vergleichbaren (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Betrieb von Ausrüstungen, die Motoröl enthalten, oder vergleichbaren (geschlossene Systeme) Erhöhte Temperatur	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Wiederaufbereitung von Ausschussware	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Ausrüstungswartung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung	Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	50
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-04
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	2,5E-02
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	6,8E-02
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional):	5,0E-02
Freisetzungssanteil in Abwasser aus breiter Anwendung:	2,5E-02
Freisetzungssanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	2,5E-02
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	

Sicherheitsdatenblatt

Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	2,0E+03
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden,	

Sicherheitsdatenblatt

sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Einsatz in Laboratorien - Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3 Prozesskategorien: PROC 10, PROC 15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 2, ERC 4
Verfahrensumfang	Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Labortätigkeiten	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Reinigung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	5
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,4
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	2

Sicherheitsdatenblatt

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	100
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	20
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,5E-02
Freisetzungssanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,0E-02
Freisetzungssanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-04
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	6,5E+03
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

Sicherheitsdatenblatt

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	
Abschnitt 3.2 - Umwelt	
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.	
ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.	
Abschnitt 4.2 - Umwelt	
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.	
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.	
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.	

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario - Arbeiter

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Einsatz in Laboratorien - Gewerbe
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 22 Prozesskategorien: PROC 10, PROC 15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 8A, ESVOC SpERC 8.17.v1
Verfahrensumfang	Verwendung kleiner Mengen in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Konzentration der Substanz im Produkt	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben);
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Arbeitern.	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben).	
Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.	

Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Labortätigkeiten	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Reinigung	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	5
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-04

**Sicherheitsdatenblatt**

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	2,5E-03
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	6,9E-03
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional):	5,0E-01
Freisetzungssanteil in Abwasser aus breiter Anwendung:	5,0E-01
Freisetzungssanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Keine Abwasserbehandlung erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von (%):	0
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%):	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufbereiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	260
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

Sicherheitsdatenblatt

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	
Abschnitt 3.2 - Umwelt	
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.	
ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.	
Abschnitt 4.2 - Umwelt	
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.	
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.	
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.	
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.	

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario # Verbraucher

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Anwendungen in Beschichtungen - Verbraucher
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 21 Produktkategorien: PC1, PC4, PC8 (Nur Bindemittel), PC9a, PC9b, PC9c, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 8A, ERC 8D, ESVOC SpERC 8.3c.v1
Verfahrensumfang	Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Transfer und Vorbereitung, Auftragen durch Pinsel, manuelles Sprühen oder ähnliche Verfahren) und Anlagenreinigung.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Verbraucher-Exposition
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssig, Dampfdruck > 10 Pa bei Normbedingungen
Konzentration der Substanz im Produkt	Sofern nicht anders angegeben.
	Gilt für Konzentrationen bis zu (%): 100 %

Verwendete Mengen

Sofern nicht anders angegeben.	
Deckt für jedes Verwendungsergebnis eine verwendete Menge von bis zu (g) ab:	13.800
Bedeckt Kontaktbereich mit der Haut (cm ²):	857,50

Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition

Sofern nicht anders angegeben.	
Gilt für eine Verwendung von bis zu (Anzahl/ Verwendungstag):	1
Umfasst die Anwendung bis zu (Stunden/Ereignis):	6

Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Konsumenten

Sofern nicht anders angegeben.	
Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.	
Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen	
Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.	

Produktkategorien	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
Klebstoffe, Dichtstoffe Leim,	Umfasst Konzentrationen bis zu 30 %

**Sicherheitsdatenblatt**

Hobbyanwendung.	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,73 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 9 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen Umfasst Exposition bis zu 4 Stunden/Ereignis
Klebstoffe, Dichtstoffe Kleber, Heimwerkeranwendung (Teppichkleber, Fliesenkleber, Holzparkettkleber)	Umfasst Konzentrationen bis zu 30 % Umfasst die Anwendung bis 1 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 110,00 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 6.390 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 6,00 Stunden/Ereignis
Klebstoffe, Dichtstoffe Sprühkleim	Umfasst Konzentrationen bis zu 30 % Umfasst die Anwendung bis 6 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,73 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 85,05 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 4,00 Stunden/Ereignis
Klebstoffe, Dichtstoffe Dichtstoffe	Umfasst Konzentrationen bis zu 30 % Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,73 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 75 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 1,00 Stunden/Ereignis
Frostschutz- und Enteisungsmittel Autoscheibenwäsche	Umfasst Konzentrationen bis zu 1 % Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 0,5 g Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei

Sicherheitsdatenblatt

	typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m3
	Umfasst Exposition bis zu 0,02 Stunden/Ereignis
Frostschutz- und Enteisungsmittel Einfüllen in Kühler/Radiatoren	Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,00 cm2
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 2.000 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m3
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Frostschutz- und Enteisungsmittel Schlossenteiser	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 214,40 cm2
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 4 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m3
	Umfasst Exposition bis zu 0,25 Stunden/Ereignis
Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Nur Bindemittel Wäsche- und Geschirrspülprodukte	Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm2
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 15 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m3 großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,50 Stunden/Ereignis
Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Nur Bindemittel Flüssigreiniger (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Bodenreinigungsmittel, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)	Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %

Sicherheitsdatenblatt

	Umfasst die Anwendung bis 128 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfäche bis zu 857,50 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 27 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Nur Bindemittel Reinigungssprays (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Glasreiniger)	Umfasst Konzentrationen bis zu 15 %
	Umfasst die Anwendung bis 128 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfäche bis zu 428,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 35 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Wassergebundene Latex- Wandfarbe	Umfasst Konzentrationen bis zu 1,5 %
	Umfasst die Anwendung bis 4 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfäche bis zu 428,75 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 2.760 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 2,20 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Lösungsmittelreiche, High- Solid-, wässrige Farbe	Umfasst Konzentrationen bis zu 27,5 %
	Umfasst die Anwendung bis 6 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfäche bis zu 428,75 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 744 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 2,20 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Aerosol-	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %

Sicherheitsdatenblatt

Sprühdose	Umfasst die Anwendung bis 2 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 215 g Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³ Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Entfernungsmittel (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtungsmittelentferner)	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 % Umfasst die Anwendung bis 3 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 491 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 2,00 Stunden/Ereignis
Füllstoffe und Kitt Füllstoffe und Kitt	Umfasst Konzentrationen bis zu 2 % Umfasst die Anwendung bis 12 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,73 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 85 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 4,00 Stunden/Ereignis
Füllstoffe und Kitt Mörtel und Bodenausgleichsmassen	Umfasst Konzentrationen bis zu 2 % Umfasst die Anwendung bis 12 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 13.800 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 2,00 Stunden/Ereignis
Füllstoffe und Kitt Modelliermasse	Umfasst Konzentrationen bis zu 1 % Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254,40 cm ² Pro Anwendungsfall wird eine verschluckte Menge von angenommen 1 g

**Sicherheitsdatenblatt**

Fingerfarben	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 % Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254,40 cm ² Pro Anwendungsfall wird eine verschluckte Menge von angenommen 1,35 g
Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen Wassergebundene Latex-Wandfarbe	Umfasst Konzentrationen bis zu 1,5 % Umfasst die Anwendung bis 4 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,75 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 2.760 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen Umfasst Exposition bis zu 2,20 Stunden/Ereignis
Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen Lösungsmittelreiche, High-Solid-, wässrige Farbe	Umfasst Konzentrationen bis zu 27,5 % Umfasst die Anwendung bis 6 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,75 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 744 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 2,20 Stunden/Ereignis
Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen Aerosol-Sprühdose	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 % Umfasst die Anwendung bis 2 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 215 g Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³ Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen Entfernungsmittel (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtungsmittelentferner)	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 % Umfasst die Anwendung bis 3 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ²

Sicherheitsdatenblatt

	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 491 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 2,00 Stunden/Ereignis
Tinten und Toner	Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 71,40 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 40 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 2,20 Stunden/Ereignis
Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte Wachspolitur (Boden, Möbel, Schuhe)	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 29 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 56 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 1,23 Stunden/Ereignis
Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte Sprühpolitur (Möbel, Schuhe)	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 8 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 56 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Flüssigkeiten	Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
	Umfasst die Anwendung bis 4 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 2.200 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.

Sicherheitsdatenblatt

	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Pasten	Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %
	Umfasst die Anwendung bis 10 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 34 g
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Sprays	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 6 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,75 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 73 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Poliermittel und Wachsmischungen Wachspolitur (Boden, Möbel, Schuhe)	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 29 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 142 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 1,23 Stunden/Ereignis
Poliermittel und Wachsmischungen Sprühpolitur (Möbel, Schuhe)	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 8 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 35 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe	Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag

Sicherheitsdatenblatt

	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 115 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 1,00 Stunden/Ereignis

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-05
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	5,0E-04
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,4E-03
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional):	9,9E-01
Freisetzungssanteil in Abwasser aus breiter Anwendung:	1,0E-02
Freisetzungssanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	5,0E-03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen.	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	60
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m ³ /d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Verbraucherexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

Sicherheitsdatenblatt**Abschnitt 3.2 - Umwelt**

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4**HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER
ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM
EXPOSITIONSSZENARIO****Abschnitt 4.1 - Gesundheit**

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario # Verbraucher

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Verwendung in Reinigungsmitteln - Verbraucher
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 21 Produktkategorien: PC3, PC4, PC8 (Nur Bindemittel), PC9a, PC24, PC35, PC38 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 8A, ERC 8D, ESVOC SpERC 8.4c.v1
Verfahrensumfang	Umfasst allgemeine Exposition von Verbrauchern aus der Anwendung von Haushaltsprodukten, die als Wasch- und Reinigungsmittel, Aerosole, Beschichtungen, Enteiser, Schmiermittel und Luftverbesserer verkauft werden.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------	--

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Verbraucher-Exposition
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssig, Dampfdruck > 10 Pa bei Normbedingungen
Konzentration der Substanz im Produkt	Sofern nicht anders angegeben.
	Gilt für Konzentrationen bis zu (%): 100 %

Verwendete Mengen

Sofern nicht anders angegeben.	
Deckt für jedes Verwendungsergebnis eine verwendete Menge von bis zu (g) ab:	13.800
Bedeckt Kontaktbereich mit der Haut (cm ²):	857,50

Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition

Sofern nicht anders angegeben.	
Gilt für eine Verwendung von bis zu (Anzahl/ Verwendungstag):	4
Umfasst die Anwendung bis zu (Stunden/Ereignis):	8

Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition von Konsumenten

Sofern nicht anders angegeben.	
Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.	
Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen	
Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.	

Produktkategorien	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %

Sicherheitsdatenblatt

Sofortwirkung (Aerosolsprays)	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 4 Häufigkeit der Verwendung/Tag Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 0,1 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 0,25 Stunden/Ereignis
Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit Sofortwirkung (Aerosolsprays) Pestizide Nur Bindemittel	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 4 Häufigkeit der Verwendung/Tag Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 5 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 0,25 Stunden/Ereignis
Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit andauernder Wirkung (fest und flüssig)	Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,70 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 0,48 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 8,00 Stunden/Ereignis
Luftbehandlungsprodukte Luftbehandlung mit andauernder Wirkung (fest und flüssig) Pestizide Nur Bindemittel	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35,70 cm ² Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 0,48 g Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung. Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³ Umfasst Exposition bis zu 8,00 Stunden/Ereignis
Frostschutz- und Enteisungsmittel Autoscheibenwäsche	Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag

Sicherheitsdatenblatt

	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 0,5 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,02 Stunden/Ereignis
Frostschutz- und Enteisungsmittel Einfüllen in Kühler/Radiatoren	Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 2.000 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Frostschutz- und Enteisungsmittel Schlossenteiser	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 214,40 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 4 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,25 Stunden/Ereignis
Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Nur Bindemittel Wäsche- und Geschirrspülprodukte	Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 15 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,50 Stunden/Ereignis
Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Nur Bindemittel Flüssigreiniger (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger,	Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %

**Sicherheitsdatenblatt**

Bodenreinigungsmittel, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)	
	Umfasst die Anwendung bis 128 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 27 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) Nur Bindemittel Reinigungssprays (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Glasreiniger)	Umfasst Konzentrationen bis zu 15 %
	Umfasst die Anwendung bis 128 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 35 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Wassergebundene Latex- Wandfarbe	Umfasst Konzentrationen bis zu 1,5 %
	Umfasst die Anwendung bis 4 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,75 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 2.760 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 2,20 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Lösungsmittelreiche, High- Solid-, wässrige Farbe	Umfasst Konzentrationen bis zu 27,5 %
	Umfasst die Anwendung bis 6 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,75 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 744 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³

Sicherheitsdatenblatt

	Umfasst Exposition bis zu 2,20 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Aerosol-Sprühdose	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 2 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 215 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner Entfernungsmittel (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtungsmittelentferner)	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 3 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 491 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 2,00 Stunden/Ereignis
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Flüssigkeiten	Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
	Umfasst die Anwendung bis 4 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 2.200 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m ³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Pasten	Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %
	Umfasst die Anwendung bis 10 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 34 g
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel Sprays	Umfasst Konzentrationen bis zu 50 %
	Umfasst die Anwendung bis 6 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,75 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu



Shell Chemicals

Normal-Pentan
Version 10.0

Gültig ab 26.03.2014

Verordnung 1907/2006/EG

Sicherheitsdatenblatt

	73 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) Wäsche- und Geschirrspülprodukte	Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %
	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 15 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,5 Stunden/Ereignis
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) Flüssigreiniger (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Bodenreinigungsmittel, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)	Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %
	Umfasst die Anwendung bis 128 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857,50 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 27 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 0,33 Stunden/Ereignis
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) Reinigungssprays (Allzweckreiniger, Sanitärreiniger, Glasreiniger)	Umfasst Konzentrationen bis zu 15 %
	Umfasst die Anwendung bis 128 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428,00 cm ²
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 35 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Für die Verwendung in bis zu 20 m ³ großen Räumen
	Umfasst Exposition bis zu 0,17 Stunden/Ereignis
Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und	Umfasst Konzentrationen bis zu 20 %

80/84

Druckdatum 27.03.2014

000000000835
MSDS_CH

Sicherheitsdatenblatt

Flussmittelseelen), Flussmittel	Umfasst die Anwendung bis 365 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 12 g
	Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 20 m ³
	Umfasst Exposition bis zu 1,00 Stunden/Ereignis

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	42
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-04
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	2,1E-02
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5,7E-02
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional):	9,5E-01
Freisetzungssanteil in Abwasser aus breiter Anwendung:	2,5E-02
Freisetzungssanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	2,5E-02
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Umweltgefährdung wird durch Süßwasser hervorgerufen.	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,8E+03
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m ³ /d):	2,0E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Verbraucherexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet	

Sicherheitsdatenblatt

worden, sofern nicht anders angegeben.

Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4**HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER
ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM
EXPOSITIONSSZENARIO****Abschnitt 4.1 - Gesundheit**

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-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.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

Sicherheitsdatenblatt
Expositionsszenario # Verbraucher

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Name	Weitere Verbraucheranwendungen - Verbraucher
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 21 Produktkategorien: PC28, PC39 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 8A, ERC 8D, ESVOC SpERC 8.16.v1
Verfahrensumfang	Verbraucheranwendungen z.B. als Träger in Kosmetik-/Körperpflegeprodukten, Parfümen und Düften. Hinweis: Für Kosmetik- und Körperpflegeprodukte ist eine Risikobewertung unter REACH nur für die Umwelt erforderlich, da Gesundheitsaspekte von anderen Gesetzen abgedeckt sind.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
Zusätzliche Informationen	Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.

Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Verbraucher-Exposition
Produkteinigenschaften	

Produktkategorien	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT MASSNAHMEN
--------------------------	--

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
Vorwiegend hydrophob.	
Leicht biologisch abbaubar.	

Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	160
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-04
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	8,1E-02
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	2,2E-02

Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100

Andere Einsatzbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungssanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional):	9,5E-01
Freisetzungssanteil in Abwasser aus breiter Anwendung:	2,5E-02
Freisetzungssanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	2,5E-02

Sicherheitsdatenblatt**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung**

Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	96,9
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	5,2E+03
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m ³ /d):	2,0E+03

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

ABSCHNITT 3 EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG**Abschnitt 3.1 - Gesundheit**

Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.

Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4 HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO**Abschnitt 4.1 - Gesundheit**

Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.

Abschnitt 4.2 - Umwelt

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

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.