Dr. Grogg Chemie AG
Gümligentalstrasse 83
CH-3066 Stettlen-Deisswil

Telefon 031 932 11 66
info@grogg-chemie.ch
www.grogg-chemie.ch

DECKBLATT ZUM SICHERHEITSDATENBLATT

überarbeitet am 22.12.2023 / ersetzt alle bisherigen Versionen

Artikelnummer	G350
Bezeichnung	Methanol rein
Lieferant	Dr. Grogg Chemie AG Gümligentalstrasse 83 3066 Stettlen-Deisswil (Schweiz) Tel. +41 31 932 11 66 Mail info@grogg-chemie
Nationale Notfallnummer	145 (24 Stunden erreichbar, Schweizerisches Toxikologisches Zentrum, Zürich; für Anrufe aus der Schweiz, Auskünfte auf Deutsch, Französisch und Italienisch)

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

METHANOL Q1

Version 5.0 Druckdatum 22.01.2025

Überarbeitet am / gültig ab 22.12.2023

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	:	METHANOL Q1
Stoffname	:	Methanol
INDEX-Nr.	:	603-001-00-X
CAS-Nr.	:	67-56-1
EG-Nr.	:	200-659-6
EU REACH-Reg. Nr.	:	01-2119433307-44-xxxx

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.
Bemerkung	:	Bevor Sie sich auf ein Expositionsszenario dieses Sicherheitsdatenblattes berufen, prüfen Sie bitte die Qualität des Produktes: die angegebenen Expositionsszenarien beziehen sich nicht auf alle Produktqualitäten

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	Brenntag Schweizerhall AG Elsässerstrasse 231 CH 4002 Basel
Telefon	:	+41 (0)58 344 80 00
Telefax	:	+41 (0)58 344 82 08
Email-Adresse	:	doku@brenntag.ch
Verantwortliche/ausstellende Person	:	Abteilung Produktsicherheit

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	:	Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum CH-8032 ZÜRICH Tel. +41 (0) 44 251 51 51 Nationale Notfallnummer: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	**Gefahrenkategorie**	**Zielorgane**	**Gefahrenhinweise**
Entzündbare Flüssigkeiten	Kategorie 2	---	H225
Akute Toxizität (Einatmung)	Kategorie 3	---	H331
Akute Toxizität (Haut)	Kategorie 3	---	H311
Akute Toxizität (Oral)	Kategorie 3	---	H301
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	Kategorie 1	---	H370

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

Wichtige schädliche Wirkungen

Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.

Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9/10 für physikalisch-chemische Informationen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

Gefahrensymbole :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301 + H311 + H331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H370	Schädigt die Organe (Augen, Zentralnervensystem).

Sicherheitshinweise

Prävention :

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260	Staub /Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol

			nicht einatmen.
		P280	Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion	:	P301 + P310 + P330	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mund ausspülen.
		P308 + P311	BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
		P370 + P378	Bei Brand: Trockensand, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.
Lagerung	:	P403 + P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

• Methanol

2.3. Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Toxikologische Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

Kann bei Verschlucken tödlich sein oder Blindheit verursachen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung : Stoff

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
Methanol			
INDEX-Nr. : 603-001-00-X CAS-Nr. : 67-56-1	>= 90 - <= 100	Flam. Liq.2 Acute Tox.3 Einatmung	H225 H331

EG-Nr.	: 200-659-6	Acute Tox.3 Haut	H311
EU REACH-Reg. Nr.	: 01-2119433307-44-xxxx	Acute Tox.3 Oral	H301
		STOT SE1	H370
		Spezifische Konzentrationsgrenzwerte STOT SE 2; H371 3 - < 10 % STOT SE 1; H370 >= 10 %	
		Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 100 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Dampf): 3 mg/l Akute dermale Toxizität: 300 mg/kg	

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen : An die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung. Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt : Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt : Sofort mit viel Wasser mindestens 5 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Betroffenen warm und ruhig lagern. Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Sicherheitsmaßnahmen für Erste-Hilfe-Leistende : Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu Effekten führen wie: Reizung der Atemwege, Verschlucken kann

folgende Symptome hervorrufen: Magen-Darm-Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindel, Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

Effekte : Erblindungsgefahr! Gefahr durch Hautresorption. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Circa 100 ml ca. 40%igen Ethylalkohol (Ethanol) trinken lassen.Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Leichtentzündlich, Dämpfe können unsichtbar und schwerer als Luft sein und sich am Boden ausbreiten, Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Rückzündung auf große Entfernung möglich.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.Geeignete Schutzkleidung tragen (Vollschutzanzug).

Spezifische Löschmethoden : Rauch mit Sprühwasser niederschlagen.

Weitere Hinweise : Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen.Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr.Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Berührung mit der

Haut und den Augen vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Atemschutz tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	:	Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.
Weitere Information	:	Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Behälter dicht geschlossen halten. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Produkt nur in geschlossenem System handhaben, oder auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Bei Auftreten von Dämpfen und Aerosolen Atemschutzgerät mit geeignetem Filter benutzen. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.
Hygienemaßnahmen	:	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Im Originalbehälter lagern. Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren. Geeignete Behältermaterialien: Edelstahl; Ungeeignete Behältermaterialien: Aluminium; Blei; Zink; Polystyrol

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	:	Brennbare Flüssigkeit. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Nur an einem Ort mit explosionssicherer Ausrüstung gebrauchen.
Brandklasse	:	leicht entzündlich und äusserst rasch abbrennend; Flp < 21°C
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen	:	Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Zusammenlagerungshinweise	:	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Nicht zusammen mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen lagern.
Lagerklasse (LGK)	:	3 Entzündbare Flüssigkeiten

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en)	:	Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff:	**Methanol**	**CAS-Nr. 67-56-1**
Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)		

DNEL Arbeitnehmer, Kurzzeitwert, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	:	20 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL Arbeitnehmer, Kurzzeitwert, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung	:	130 mg/m3
DNEL Arbeitnehmer, Kurzzeitwert, Langfristig - lokale Wirkungen, Einatmung	:	130 mg/m3
DNEL Verbraucher, Kurzzeitwert, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	:	4 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL Verbraucher, Kurzzeitwert, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung	:	26 mg/m3

DNEL

Verbraucher, Kurzzeitwert, Langfristig - systemische Wirkungen, Verschlucken	:	4 mg/kg Körpergewicht/Tag

DNEL

Verbraucher, Kurzzeitwert, Langfristig - lokale Wirkungen, Einatmung	:	26 mg/m3

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Süßwasser	:	20 mg/l
Meerwasser	:	2,08 mg/l
Abwasserreinigungsanlage (STP)	:	100 mg/l
Meeressediment	:	7,7 mg/kg Trockengewicht (TW)
Boden	:	100 mg/kg Naßgewicht

Andere Arbeitsplatzgrenzwerte

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Zeitlich gewichteter Mittelwert (TWA):
200 ppm, 260 mg/m3
Indikativ

Schweiz SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, Zeitgewichteter Durchschnitt
200 ppm, 260 mg/m3

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

Schweiz SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, Angabe zur Haut:
Kann durch die Haut absorbiert werden.

Schweiz SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):
400 ppm, 520 mg/m3

Biologische Grenzwerte

Schweiz. BAT-Werte (Biologische Grenzwerte am Arbeitsplatz nach SUVA), Methanol, Urin 30 mg/l, Probenahmezeit: c) Langzeitexposition nach mehreren (4-5) Arbeitsschichten. b) Ende der Exposition/Schichtende.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Hinweis	:	Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät verwenden. Atemschutz gemäß EN141. Empfohlener Filtertyp:AX Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Handschutz

Hinweis	:	Schutzhandschuhe gemäß EN 374. Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer. Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.
Material	:	Butylkautschuk
Durchbruchzeit	:	>= 8 h
Handschuhdicke	:	0,5 mm
Material	:	Fluorkautschuk
Durchbruchzeit	:	>= 4 h
Handschuhdicke	:	0,4 mm
Material	:	Polychloropren
Durchbruchzeit	:	>= 1 h
Handschuhdicke	:	0,5 mm

Augenschutz

Hinweis	:	Dichtschließende Schutzbrille

Haut- und Körperschutz

Hinweis	:	lösemittelbeständige Schutzkleidung

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die

zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	:	flüssig
Aggregatzustand	:	flüssig
Farbe	:	farblos
Geruch	:	nach Alkohol
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt/Gefrierbereich	:	ca. -98 °C
Siedepunkt/Siedebereich	:	64,7 °C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	44 %(V)
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	5,5 %(V)
Flammpunkt	:	9 - 12 °C
Zündtemperatur	:	> 455 °C
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT)	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	nicht bestimmt
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	0,544 - 0,59 mPa.s (25 °C)
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Auslaufzeit	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	vollkommen mischbar

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Auflösungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: -0,77
Dispersionsstabilität	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	128 hPa (20 °C)
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	0,79 g/cm3 (20 °C)
Schüttdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	:	1,1 (20 °C)

Partikeleigenschaften
Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Oxidierende Eigenschaften	:	nicht brandfördernd
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	5,3 (Ether = 1) 2,1 (Butylacetat = 1)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Hinweis : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2. Chemische Stabilität

Hinweis : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Flammen und Funken.

Thermische Zersetzung : Keine Daten verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Von starken Oxidations- und Reduktionsmitteln fernhalten, Aluminium, Blei, Magnesium, Alkalimetalle

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Im Brandfall können folgende gefährliche Zerfallprodukte entstehen: Kohlenstoffoxide, Formaldehyd

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Inhaltsstoff:	Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Akute Toxizität		
Oral		
Giftig bei Verschlucken.		
Einatmen		
Giftig bei Einatmen.		
Haut		
Giftig bei Hautkontakt.		
Reizung		
Haut		
Ergebnis : Keine Hautreizung (Kaninchen) (BASF - Test)		
Augen		
Ergebnis : Keine Augenreizung (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 405)		
Sensibilisierung		
Ergebnis : nicht sensibilisierend (Maximierungstest; Meerschweinchen) (OECD Prüfrichtlinie 406)		
CMR-Wirkungen		
CMR Eigenschaften		

Kanzerogenität	:	Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.
Mutagenität	:	In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen In-vivo-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen
Teratogenität	:	Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.
Reproduktionstoxizität	:	Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Spezifische Zielorgantoxizität

Einmalige Exposition

Bemerkung	:	Zielorgane: Augen, ZentralnervensystemSchädigt die Organe.Erfahrungen mit der Exposition beim Menschen

Wiederholte Einwirkung

Bemerkung	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Andere toxikologische Eigenschaften

Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität,

Weitere Information

Sonstige Hinweise zur Toxizität	:	Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu Symptomen wie Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen führen. Gefahr durch Hautresorption. Verschlucken kann zu Effekten führen, wie: Erblindungsgefahr! Erbrechen Übelkeit Koma

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Daten für das Produkt

Endokrinschädliche Eigenschaften

Bewertung	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

Inhaltsstoff: Methanol CAS-Nr. 67-56-1

Endokrinschädliche Eigenschaften

Bewertung	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Inhaltsstoff:	Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Akute Toxizität		
Fisch		
LC50	:	15.400 mg/l (Lepomis macrochirus; 96 h) (Durchflusstest; EPA 600/3-75/009)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren		
EC50	:	> 1.000 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); 48 h) (OECD-Prüfrichtlinie 202)
Algen		
EC50	:	22000 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge); 96 h)
Bakterien		
EC50	:	20000 mg/l (Bakterien; 15 h)
IC50		1000 mg/l (Bakterien; 24 h)
IC50		> 1000 mg/l (Belebtschlamm; 3 h)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff:	Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Persistenz und Abbaubarkeit		
Persistenz		
Ergebnis	:	Test wissenschaftlich nicht gerechtfertigt
Biologische Abbaubarkeit		
Ergebnis	:	97 % (Meerwasser; Expositionsdauer: 20 d)Leicht biologisch abbaubar.

Ergebnis	:	95 % (Süßwasser ; Expositionsdauer: 20 d)
Ergebnis	:	83 - 91 % (Süßwassersediment; Expositionsdauer: 3 d)
Ergebnis	:	71,5 % (Süßwasser ; Expositionsdauer: 5 d)
Ergebnis	:	69 % (Meerwasser; Expositionsdauer: 5 d)
Ergebnis	:	46,3 - 53,5 % (Boden; Expositionsdauer: 5 d)

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff:	Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Bioakkumulation		

Ergebnis	:	log Kow -0,77
	:	BCF: < 10; Das Produkt hat ein niedriges Bioakkumulationspotential.

12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff:	Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Mobilität		

: Das Produkt ist mobil in wässriger Umgebung.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Daten für das Produkt
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnis	:	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoff:	Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung		

Ergebnis	:	Diese Substanz ist weder persistent, bioakkumulierbar noch toxisch (PBT)., Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Daten für das Produkt		
Möglichkeit für Störungen des	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Hormonsystems

Inhaltsstoff:		Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.	

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Inhaltsstoff:		Methanol	CAS-Nr. 67-56-1
Sonstige ökologische Hinweise			
Ergebnis	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.	

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	:	Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen. Dieses Produkt muss gemäß der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle in der zuletzt geänderten Fassung beseitigt oder verwertet werden.
Verunreinigte Verpackungen	:	Reste entleeren. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.
Europäischer Abfallkatalogschlüssel	:	Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäss Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen, wie z.B. mit: Brenntag Schweizerhall AG Lohnmatte 1 4573 Lohn-Ammannsegg Switzerland Phone: +41 58 344 84 00 infolohn@brenntag.ch

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

1230

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR	:	METHANOL
RID	:	METHANOL
IMDG	:	METHANOL
IATA_C	:	METHANOL
IATA_P	:	METHANOL

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR-Klasse	:	3
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr; Tunnelbeschränkungscode)		3, 6.1; FT1; 336; (D/E)
RID-Klasse	:	3
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr)		3, 6.1; FT1; 336
IMDG-Klasse	:	3
(Gefahrzettel; EmS)		3, 6.1; F-E, S-D
IATA_C-Klasse	:	3
(Gefahrzettel)		3, 6.1
IATA_P-Klasse	:	3
(Gefahrzettel)		3, 6.1

14.4. Verpackungsgruppe

ADR	:	II
RID	:	II
IMDG	:	II
IATA_C	:	II
IATA_P	:	II

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährdend gemäß ADR	:	nein
Umweltgefährdend gemäß RID	:	nein
Meeresschadstoff gemäß IMDG-Code	:	nein
Umweltgefährlich gemäß IATA	:	nein
Umweltgefährlich gemäß IATA	:	nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

entfällt

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Daten für das Produkt

Sonstige Vorschriften	:	Schwangere und stillende Frauen dürfen nicht in Kontakt mit dem Produkt geraten. Beachten Sie die länderspezifische Gesetzgebung Expositionsgrenzen in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen
CPID	:	295254-43
Mengenschwelle StFV	:	2.000 kg (2015 gesetzlich bestimmt nach SR814.012 Anh. 1 Ziff. 4)
Luftreinhalte-Verordnung	:	LRV (CH): Kapitel 72 - Klasse 3
Sonstige Vorschriften	:	Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Artikel 5 und 6 der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr. Artikel 13 Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52): Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen, wenn aufgrund einer Risikobeurteilung gemäss Art. 63 ArGV 1 (SR 822.111) feststeht, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann.

Inhaltsstoff:	**Methanol**	**CAS-Nr. 67-56-1**

EU. Verordnung EU Nr 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	:	; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.
EU. REACH,Anhang XVII, Beschränkungen	:	Nr. , 3; Eingetragen

der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse		Nr. , 40; Eingetragen Nr. , 69; Eingetragen Nr. , 75; Eingetragen
Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel, Anhang III: Liste der Stoffe, die kosmetische Mittel nur unter Einhaltung der angegebenen Einschränkungen enthalten dürfen	:	Maximalkonzentration in gebrauchsfertiger Mischung: 5 %; Vergällungsmittel für Ethanol und Isopropanol; Siehe den Text der Verordnung für zutreffende Ausnahmen und Bestimmungen.

Registrierstatus
Methanol:

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DSL	JA	
EINECS	JA	200-659-6
ENCS (JP)	JA	(2)-201
IECSC	JA	
INSQ	JA	
ISHL (JP)	JA	(2)-201
JEX (JP)	JA	(2)-201
KECI (KR)	JA	97-1-80
KECI (KR)	JA	KE-23193
NZIOC	JA	HSR001186
ONT INV	JA	
PICCS (PH)	JA	
TCSI	JA	
TH INV	JA	2905.11
TH INV	JA	55-1-05308
TSCA	JA	
VN INVL	JA	

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H331	Giftig bei Einatmen.
H370	Schädigt die Organe.

Volltext der Anmerkungen in Abschnitt 3.

Abkürzungen und Akronyme

AU AIICL	Australia. Industrial Chemicals Act (AIIC) List
BCF	Biokonzentrationsfaktor
BSB	biochemischer Sauerstoffbedarf
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR	krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend
CSB	chemischer Sauerstoffbedarf
DNEL	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
DSL	Canada. Environmental Protection Act, Domestic Substances List
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ELINCS	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS (JP)	Japan. Kashin-Hou Law List
GHS	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IECSC	China. Inventory of Existing Chemical Substances
INSQ	Mexico. National Inventory of Chemical Substances
ISHL (JP)	Japan. Inventory of Industrial Safety & Health
KECI (KR)	Korea. Existing Chemicals Inventory
LC50	Median-Letalkonzentration
LOAEC	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOAEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
NDSL	Canada. Environmental Protection Act. Non-Domestic Substances List
NLP	Nicht-länger-Polymer
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
NOEL	Dosis ohne beobachtbare Wirkung

NZIOC	New Zealand. Inventory of Chemicals
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
ONT INV	Canada. Ontario Inventory List
PBT	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PHARM (JP)	Japan. Pharmacopoeia Listing
PICCS (PH)	Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances
PNEC	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH Zulass.-Nr.	REACH Zulassungsnummer
REACH ZulassAntrK-Nr.	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
UK REACH Zulass.-Nr.	UK REACH Zulassungsnummer
UK REACH ZulassAntrK-Nr.	UK REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
UK REACH-Reg.No	UK REACH Registration Number
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität
SVHC	besonders besorgniserregender Stoff
TCSI	Taiwan. Existing Chemicals Inventory
TH INV	Thailand. Existing Chemicals Inventory from FDA
TSCA	US. Toxic Substances Control Act
UVCB-Stoffe	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
VN INVL	Vietnam. National Chemical Inventory
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	:	Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
Methoden verwendet zur Produkteinstufung	:	Die Einstufung für die Gesundheit, physikalisch-chemischen Gefahren und Umweltgefahren wurden abgeleitet aus einer Kombination von Rechenmethoden und falls verfügbar Testdaten.
Hinweise für Schulungen	:	Die Arbeitnehmer sind regelmäßig basierend auf den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den örtlichen Gegebenheiten des Arbeitsplatzes über die sichere Handhabung der Produkte zu schulen. Nationale Regelungen zur Schulung von Arbeitnehmern im Umgang mit Gefahrstoffen sind zu beachten.
Sonstige Angaben	:	Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und

begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.

Nr.	Kurztitel	REACH Zulass.-Nr./ REACH ZulassAntrK-Nr.	Hauptanwendergruppe (SU)	Verwendungssektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugniskategorie (AC)	Spezifikation
1	Herstellung des Stoffes	NA	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1, 4	NA	ES1740
2	Verteilung des Stoffes	NA	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	1, 2, 4	NA	ES1749
3	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES1796
4	Verwendung in Reinigungsmitteln	NA	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	4	NA	ES1798
5	Verwendung in Reinigungsmitteln	NA	21	NA	35	NA	8a, 8d	NA	ES1831
6	Verwendung in Reinigungsmitteln	NA	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13	8a, 8d	NA	ES1801
7	Verwendung in Kraftstoff	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 16, 19	7	NA	ES1803
8	Verwendung in Kraftstoff	NA	21	NA	13	NA	8b, 8e, 9a, 9b	NA	ES1834
9	Verwendung in Kraftstoff	NA	22	NA	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 16, 19	8b, 8e, 9a, 9b	NA	ES1806
10	Verwendung in Labors	NA	3	NA	NA	10, 15	4	NA	ES1813
11	Verwendung als Chemikalie zur Wasserbehandlung	NA	3	NA	NA	2	4, 6b, 7	NA	ES2315
12	Verwendung in Öl- und Gasfeldbohrungen und bei Fertigungsabläufen	NA	22	NA	NA	4, 5, 8a, 8b	9b	NA	ES1840

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Herstellung des Stoffes	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Herstellung des Stoffes oder Verwendung als eine Prozesschemikalie oder ein Extraktionsmittel. Umfasst Recycling /Rückgewinnung, Materialtransfers, Lagerung, Wartung und Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Schüttgutbehälter), Probenentnahme und damit verbundene Labortätigkeiten.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC4
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC2, PROC4, PROC8b)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme mit Probenahme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC3)

	Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	
	Allgemeine Expositionen Offene Systeme Chargenbetrieb mit Probenahme	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Herstellungsprozess-Probenahme	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Probenahmesystem zur Kontrolle der Exposition verwenden.(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b)
	Labortätigkeiten	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. (Effizienz: 90 %)(PROC15)
	Großmengentransporte	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)
	Großmengentransporte	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 97 %)(PROC8b)
	Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Probenahme durch Eintauchen vermeiden. Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,001714
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,013351mg/m3	0,000103
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,053403mg/m3	0,000411
PROC2	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,338mg/m3	0,025675
PROC2, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698

PROC3, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,675mg/m3	0,051349
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC3	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,137143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,006857
PROC4	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,371mg/kg Körpergewicht/Tag	0,068571
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	2,743mg/kg Körpergewicht/Tag	0,137143
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10,013mg/m3	0,077024
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	20,026mg/m3	0,154048
PROC15	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,068571mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003429

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Verteilung des Stoffes	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Beladen von Großpackmitteln) und Wiederverpacken (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes, einschließlich seiner Probenentnahme, Lagerung, Entladung, Verteilung und damit verbundene Labortätigkeiten.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC4
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme mit Probenahme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC3)

	Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	
	Allgemeine Expositionen Offene Systeme Chargenbetrieb mit Probenahme	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Großmengentransporte Offene Systeme	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 97 %)(PROC8b)
	Großmengentransporte	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)
	Abfüllung von Fässern und Kleingebinde	Behälter sofort nach Gebrauch verschließen. Verschüttetes umgehend beseitigen. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC9)
	Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,001714
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,013351mg/m3	0,000103
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,053403mg/m3	0,000411
PROC2	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,338mg/m3	0,025675
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,675mg/m3	0,051349
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC3	---	Arbeiter dermal, akut und	0,137143mg/kg	0,006857

		Langzeit - systemisch	Körpergewicht/Tag	
PROC4, PROC9	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,371mg/kg Körpergewicht/Tag	0,068571
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC4, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	2,743mg/kg Körpergewicht/Tag	0,137143
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10,013mg/m3	0,077024
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	20,026mg/m3	0,154048
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/kg Körpergewicht/Tag	0,410794

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
Aktivität	Formulierung, Verpacken und Umverpacken des Stoffes und seiner Gemischen in Chargenverfahren oder in kontinuierlichen Verfahren, einschließlich Lagerung, Materialtransfers, Mischen, Tablettieren, Pressen, Pelettieren, Extrudieren, Verpacken in Großpackungen oder Kleinpackungen, Probenentnahme, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme mit Probenahme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo

	Geschlossene Systeme Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC3)
	Allgemeine Expositionen Offene Systeme Chargenbetrieb mit Probenahme mit Potential zur Aerosolbildung	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Herstellungsprozess-Probenahme	Probenahme durch Eintauchen vermeiden. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b)
	Labortätigkeiten	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. (Effizienz: 90 %)(PROC15)
	Großmengentransporte	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)
	Großmengentransporte	Leitungen vor dem Entkoppeln reinigen. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 97 %)(PROC8b)
	Abfüllung von Fässern und Kleingebinde	Behälter sofort nach Gebrauch verschließen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC9)
	Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Probenahme durch Eintauchen vermeiden. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,001714
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,013351mg/m3	0,000103
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,053403mg/m3	0,000411
PROC2	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,338mg/m3	0,025675

PROC2, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC3, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,675mg/m3	0,051349
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC3	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,137143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,006857
PROC4, PROC9	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,371mg/kg Körpergewicht/Tag	0,068571
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC4, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	2,743mg/kg Körpergewicht/Tag	0,137143
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10,013mg/m3	0,077024
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	20,026mg/m3	0,154048
PROC15	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,068571mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003429
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	26,702mg/m3	0,410794

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Verwendung in Reinigungsmitteln	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Deckt die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten ab, einschließlich dem Gießen/Entladen aus den Fässern oder Behältern; und Expositionen während dem Mischen/Verdünnen in der Zubereitungsphase und bei den Reinigungsvorgängen (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen, Abwischen, automatisiert und manuell).

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 90 %)(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC13)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 97 %)(PROC8b)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und	Schutzhandschuhe tragen. (Effizienz: 80 %)	

Gesundheitsbewertung		
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 80%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC10)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 90 %)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Tragen von chemisch resistenten Handschuhen. (Effizienz: 80 %)	
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 25%.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Raumgröße	> 1000 m3
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Atemschutz (Effizienz: 90 %)	
	Tragen von chemisch resistenten Handschuhen. (Effizienz: 80 %)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC7: Stoffenmanager v3.5

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,001714
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,053403mg/m3	0,000411

PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,013351mg/m3	0,000103
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,338mg/m3	0,025675
PROC2	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC3	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,137143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,006857
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,675mg/m3	0,051349
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC4	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,371mg/kg Körpergewicht/Tag	0,068571
PROC8a, PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC8a, PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8a, PROC8b, PROC13	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	2,743mg/kg Körpergewicht/Tag	0,137143
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10,013mg/m3	0,077024
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	20,026mg/m3	0,154048
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC10	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	4,389mg/kg Körpergewicht/Tag	0,219429
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC7	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,107143
PROC7	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,013351mg/m3	0,000103
PROC7	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,053403mg/m3	0,000411

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut

geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Verwendung in Reinigungsmitteln		
Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)	
Chemikalienkategorie	PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.		
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Fußbodenreinigung, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metall-Reiniger		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 2,5%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	100 g
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	5 g
	Relevant für die Abschätzung der dermalen Exposition.	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Woche	240 min
	Einsatzhäufigkeit	104 Tage / Jahr
	Anwendungsdauer	20 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Hände und Unterarme. 1900 cm2(PC35)
	Freisetzungsgebiet	5 m2
	Atemfrequenz	34,7 m3/Tag
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	58 m3
	Ventilationsrate pro Stunde	0,5
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC35: Reinigungsmittel, Sprühflaschen (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Glasreiniger)		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 5% im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	16,2 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Woche	1 h

	Einsatzhäufigkeit	365 Tage / Jahr
	Anwendungsdauer	10 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2
	exponierte Hautoberfläche	215 cm2
	Atemfrequenz	34,5 m3/Tag
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	15 m3
	Ventilationsrate pro Stunde	2,5
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Sicherstellen, dass Spritzen abseits von Personen erfolgt.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Verbraucher

Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger), Reinigungsmittel, Sprühflaschen (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Glasreiniger): ConsExpo 4.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)	---	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,392243mg/kg Körpergewicht/Tag	0,098061
Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)	---	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	1,224mg/m³	0,047082
Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)	---	Verbraucher, dermal, Kurzzeit, systemisch	0,726744mg/kg Körpergewicht/Tag	0,181686
Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreinige	---	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	7,345mg/m³	0,366

r, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)				
Reinigungsmittel, Sprühflaschen (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Glasreiniger)	---	Verbraucher dermal, Kurz- und Langzeit - systemisch	0,001841mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00046
Reinigungsmittel, Sprühflaschen (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Glasreiniger)	---	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,012323mg/m³	0,000474
Reinigungsmittel, Sprühflaschen (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Glasreiniger)	---	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,295756mg/m³	0,011375

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 6: Verwendung in Reinigungsmitteln		
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	
Aktivität	Deckt die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten ab, einschließlich dem Gießen/Entladen aus den Fässern oder Behältern; und Expositionen während dem Mischen/Verdünnen in der Zubereitungsphase und bei den Reinigungsvorgängen (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen, Abwischen, automatisiert und manuell).	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.		
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Eingesetzte Menge		5 L/min (PROC11)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a, PROC10, PROC11)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC4)	
	Raumgröße	1000 m3(PROC11)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine	Automatisierter Prozess mit (halb)geschlossenen	Den Arbeitsvorgang mit einer fachgerecht angebrachten Abzugshaube versehen. (Effizienz:

Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Systemen Gebrauch in geschlossenen Systemen	80 %)(PROC2)
	Automatisierter Prozess mit (halb)geschlossenen Systemen Gebrauch in geschlossenen Systemen Fass/Batch Transfers	Den Arbeitsvorgang mit einer fachgerecht angebrachten Abzugshaube versehen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)
	Halbautomatisierter Prozess (z.B. halbautomatische Anwendung von Bodenpflege und -wartung)	Den Arbeitsvorgang mit einer fachgerecht angebrachten Abzugshaube versehen. (Effizienz: 80 %)(PROC4)
	Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern. Nicht zweckbestimmte Anlage	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. oder Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.(PROC8a)
	Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern. Zweckbestimmte Anlage	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. oder Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.(PROC8b)
	Reinigung mit Niederdruckwäscher Rollen/Bürsten kein Sprühen	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.(PROC10)
	Reinigung mit Hochdruckwäscher Sprühen	Wenn möglich Werkzeuge mit langen Griffen verwenden. Die Stoffmenge im Produkt auf 3% begrenzen Die Durchführung der Operation über 200 min ist zu vermeiden(PROC11)
	Eintauchen, Immersion und Giessen	Den Arbeitsvorgang mit einer fachgerecht angebrachten Abzugshaube versehen. (Effizienz: 80 %)(PROC13)
	Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 80 %)(PROC2)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Halbautomatisierter Prozess (z.B. halbautomatische Anwendung von Bodenpflege und -wartung)	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC4)
	Es ist sicherzustellen, dass die Richtung des Luftstroms deutlich vom Arbeiter fort führt. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang außerhalb der Atemzone des Arbeiters (Distanz Kopf-Produkt größer als 1m) durchgeführ(PROC11)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)(PROC11)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC11: StoffenManager (Exposition durch Inhalation)

PROC11: RISKOFDERM v2.1

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,001714
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,133508mg/m3	0,001027
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,534032mg/m3	0,004108
PROC2, PROC10	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	106,6806mg/m3	0,821587
PROC4	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,822857mg/kg Körpergewicht/Tag	0,041143
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	40,052mg/m3	0,308095
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	18,691mg/m3	0,143778
PROC8a, PROC3, PROC8b	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,137143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,006857
PROC8a, PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8a, PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	16,688mg/m3	0,128373
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC11	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	71,54mg/kg Körpergewicht/Tag	0,550308
PROC11	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	71,54mg/m3	0,550308
PROC11	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,321429mg/kg Körpergewicht/Tag	0,016071
PROC13	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	2,743mg/kg Körpergewicht/Tag	0,137143

PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 7: Verwendung in Kraftstoff	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC16: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Aktivität	Deckt Verwendung als Kraftstoff (oder Kraftstoffzusatz) ab und umfasst Tätigkeiten in Verbindung mit dessen Transfer, Verwendung, der Wartung der Ausrüstung und der Handhabung des Abfalls.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7

Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	196,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC1, PROC3, PROC16)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC2, PROC8b)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme Chargenbetrieb	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC3)
	Kessel- und Behälterreinigung	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)

	Fass/Batch Transfers	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 97 %)(PROC8b)
	Lagerung mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 90 %)(PROC2)
	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.(PROC8a, PROC8b)	
	Stoffgehalt im Produkt auf 10 % limitieren.(PROC19)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,001714
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,010051mg/m3	0,000103
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,053403mg/m3	0,000411
PROC2	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,338mg/m3	0,025675
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,675mg/m3	0,051349
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	2,743mg/kg Körpergewicht/Tag	0,137143
PROC8a, PROC16	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC3	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,137143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,006857
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10,013mg/m3	0,077024
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	20,026mg/m3	0,154048
PROC16	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,068571mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003429
PROC16	---	Arbeiter - dermal,	0,041143mg/kg	0,002057

		kurzfristig - systemisch	Körpergewicht/Tag	
PROC16	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	80,105mg/m3	0,61619
PROC19	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,697mg/kg Körpergewicht/Tag	0,084857
PROC19	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	20,026mg/m3	0,154048
PROC19	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 8: Verwendung in Kraftstoff	
Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC13: Kraftstoffe
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8e: Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8b, ERC8e, ERC9a, ERC9b
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC13		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 3%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	800 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Woche	10 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemfrequenz	34,7 m3/Tag
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Außeneinsatz	
	Raumgröße	20 m3
	Ventilationsrate pro Stunde	0,5
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit der Haut vermeiden. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Unter Verschluss aufbewahren. Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle
Umwelt
Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.
Verbraucher

PC13: ConsExpo 4.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR

PC13	---	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,002716mg/m3	0,000104
PC13	---	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,266072mg/m3	0,726744
PC13	---	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	1,319mg/kg Körpergewicht/Tag	0,32967
PC13	---	Verbraucher, dermal, Kurzzeit, systemisch	2,907mg/kg Körpergewicht/Tag	0,010234

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.rivm.nl/en/healthanddisease/productsafety/ConsExpo.jsp
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 9: Verwendung in Kraftstoff	
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC16: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8e: Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Aktivität	Deckt Verwendung als Kraftstoff (oder Kraftstoffzusatz) ab und umfasst Tätigkeiten in Verbindung mit dessen Transfer, Verwendung, der Wartung der Ausrüstung und der Handhabung des Abfalls.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8b, ERC8e, ERC9a, ERC9b
Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC1, PROC3, PROC16)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC2, PROC8b)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Geschlossene Systeme mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 80 %)(PROC2)

	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Chargenbetrieb	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. (Effizienz: 80 %)(PROC3)
	Großmengentransporte	Fasspumpen verwenden. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. alternativ Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.(PROC8a, PROC8b)
	Stoffgehalt im Produkt auf 10 % limitieren.(PROC19)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC19: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,034286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,001714
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,133508mg/m3	0,001027
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,534032mg/m3	0,004108
PROC2	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	26,67mg/m3	0,205397
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	106,806mg/m3	0,821587
PROC3, PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,137143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,006857
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	16,688mg/m3	0,128373
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC16	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	66,754mg/m3	0,513492

PROC16	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	112,147mg/m3	0,862667
PROC16	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,068571mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003429
PROC16	---	Arbeiter - dermal, kurzfristig - systemisch	0,041143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,002057
PROC19	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,697mg/kg Körpergewicht/Tag	0,084857
PROC19	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	40,052mg/m3	0,308095
PROC19	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 10: Verwendung in Labors	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 80%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC10)
	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm2 (PROC15)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Reinigung Rollen/Bürsten Kessel- und Behälterreinigung	Vorsichtig aus den Behältern gießen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. (Effizienz: 90 %)(PROC10)
	Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. (Effizienz: 90 %)(PROC15)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC10, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC10	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	4,389mg/kg Körpergewicht/Tag	0,219429
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	26,702mg/m3	0,205397
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,219429
PROC15	---	Arbeiter dermal, akut und	0,68571mg/kg	0,003429

		Langzeit - systemisch	Körpergewicht/Tag	
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,675mg/m3	0,051349
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 11: Verwendung als Chemikalie zur Wasserbehandlung	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC6b, ERC7

Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Vorsichtig aus den Behältern gießen. Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 90 %)(PROC2)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC2: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,274286mg/kg Körpergewicht/Tag	0,013714
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,338mg/m3	0,025675
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13,351mg/m3	0,102698

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 12: Verwendung in Öl- und Gasfeldbohrungen und bei Fertigungsabläufen	
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC9b

Da keine Umweltgefährdung festgestellt wurde, ist keine umweltrelevante Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung durchgeführt worden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	169,27 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr(PROC5, PROC8a, PROC8b)
	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab(PROC5, PROC8a, PROC8b)	
	Expositionsdauer pro Tag	< 4 h(PROC4)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm2 (PROC4, PROC5, PROC8b)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.(PROC5, PROC8a, PROC8b)	
	Inneneinsatz	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 80 %)(PROC4)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR

PROC4	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,822857mg/kg Körpergewicht/Tag	0,041143
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	8,01mg/m3	0,061619
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53,403mg/m3	0,410794
PROC5, PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,137143mg/kg Körpergewicht/Tag	0,006857
PROC5, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	16,688mg/m3	0,128373
PROC5, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10,013mg/m3	0,077024
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	33,377mg/m3	0,256746

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten