

**SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006****Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Version 10.0

Druckdatum 03.08.2021

Überarbeitet am / gültig ab 02.08.2021

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

Handelsname : Ethanol 99 vg. 1% MEK  
UFI : 61AC-X00R-800E-VRKX  
UFI-Code notifiziert in : Niederlande, Deutschland, Frankreich, Luxemburg

**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.

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

Firma : BCD Chemie GmbH  
Schellerdamm 16  
DE 21079 Hamburg  
Telefon : +49 (0)201 6496-0  
Telefax : +49 (0)201 6496-2039  
Email-Adresse : InfoSDB@bcd-chemie.de  
Verantwortliche/ausstellen de Person : Umwelt / Sicherheit

**1.4. Notrufnummer**

Notrufnummer : +49 (0)201-6496-0 (Verfügbar: 24 Stunden / 7 Tage)

**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

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Augenreizung

Kategorie 2

---

H319

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.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

Prävention : P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

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

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

P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P370 + P378 Bei Brand: Trockensand, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.

Lagerung : P403 + P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Entsorgung : P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Die Ergebnisse zur PBT und vPvB Bewertung finden Sie im Unterabschnitt 12.5.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische**

Chemische Charakterisierung : Alkohol, vergällt

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
<b>Ethanol</b>  INDEX-Nr. : 603-002-00-5 CAS-Nr. : 64-17-5 EG-Nr. : 200-578-6 EU REACH-Reg. Nr. : 01-2119457610-43-xxxx	>= 95 - < 100	Flam. Liq.2 Eye Irrit.2	H225 H319
<b>Butanon</b>  INDEX-Nr. : 606-002-00-3 CAS-Nr. : 78-93-3 EG-Nr. : 201-159-0 EU REACH-Reg. Nr. : 01-2119457290-43-xxxx	<= 1	Flam. Liq.2 Eye Irrit.2 STOT SE3	H225 H319 H336

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 : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen : An die frische Luft bringen. Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Nach Hautkontakt	: Sofort mit viel Wasser abwaschen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt	: Sofort mindestens 10 Minuten mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Unverletztes Auge schützen. Sofort einen Augenarzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	: Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. KEIN Erbrechen herbeiführen. 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. Wenn die Gefahr einer Aussetzung besteht, siehe Abschnitt 8 bezüglich persönlicher Schutzausrüstung.

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

Symptome	: Die Hauptkomponente ist Ethylalkohol. Je nach aufgenommener Menge und Begleitumständen kommt es nach euphorischem Stadium zu unterschiedlichen Rauschzuständen mit Verlust der Selbstkontrolle, Schwindel und Erbrechen. Kopfschmerzen. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.
Effekte	: Leberschäden sind möglich. Depression des Zentralnervensystems, Langandauernder Hautkontakt kann Hautreizungen und/oder Dermatitis verursachen. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

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

Behandlung	: 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	: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Rückzündung auf große Entfernung möglich.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ), Unter bestimmten Brandbedingungen sind Spuren anderer giftiger Produkte

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

nicht auszuschließen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

- |  |  |
|--|--|
| Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung | : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzkleidung tragen (Vollschutanzug).   |
| Weitere Hinweise                                   | : Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen. Kontaminiertes Löschwasser trennen sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr. |

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen | : Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten. Für angemessene Lüftung sorgen. Sich entgegen der Windrichtung von der Gefahrenquelle entfernen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. |
|-------------------------------------|---|

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

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

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

- |   |  |
|---|--|
| Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung | : Für angemessene Lüftung sorgen. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Funkensicheres Werkzeug verwenden. |
|---|--|

**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**

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Hinweise zum sicheren Umgang	: Behälter dicht geschlossen halten. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Aerosolbildung vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.
------------------------------	---

Hygienemaßnahmen	: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
------------------	---

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

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	: An einem Ort mit lösemittelsicherem Boden aufbewahren.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Nur explosionsgeschützte Geräte verwenden.
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen	: Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. An einem kühlen Ort aufbewahren.
Zusammenlagerungshinweise	: Unverträglich mit starken Säuren und Oxidationsmitteln. Nicht zusammen mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen lagern. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
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:	Ethanol	CAS-Nr. 64-17-5
Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)		

DNEL  
Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, : 950 mg/m3

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Einatmung

DNEL

Arbeitnehmer, Akut - lokale Wirkungen, Einatmung : 1900 mg/m3

DNEL

Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt : 343 mg/kg  
Körpergewicht/Tag

DNEL

Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung : 114 mg/m3

DNEL

Verbraucher, Akut - lokale Wirkungen, Einatmung : 950 mg/m3

DNEL

Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt : 206 mg/kg  
Körpergewicht/Tag

DNEL

Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Verschlucken : 87 mg/kg  
Körpergewicht/Tag**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

Süßwasser : 0,96 mg/l

Meerwasser : 0,79 mg/l

Sporadische Freisetzung : 2,75 mg/l

Abwasserreinigungsanlage (STP) : 580 mg/l

Süßwassersediment : 3,6 mg/kg d.w.

Meeressediment : 2,9 mg/kg d.w.

Boden : 0,63 mg/kg d.w.

Sekundärvergiftung : 380 mg/kg Nahrung

**Andere Arbeitsplatzgrenzwerte**

Deutschland TRGS 900, AGW:

200 ppm, 380 mg/m3, (4)

Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

<b>Inhaltsstoff:</b>	Butanon	<b>CAS-Nr. 78-93-3</b>
<b>Andere Arbeitsplatzgrenzwerte</b>		

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Zeitlich gewichteter Mittelwert (TWA):  
200 ppm, 600 mg/m<sup>3</sup>  
Indikativ

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):  
300 ppm, 900 mg/m<sup>3</sup>  
Indikativ

Deutschland TRGS 900, Angabe zur Haut:  
Kann durch die Haut absorbiert werden.

Deutschland TRGS 900, AGW:  
200 ppm, 600 mg/m<sup>3</sup>, (1)  
Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Atemschutz

Hinweis : Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.  
Erforderlich bei Überschreitung von Grenzwerten.  
Bei Bildung von Aerosolen oder Nebel geeigneten Atemschutz verwenden  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät verwenden.  
Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Kombinationsfilter: A-P2

#### Handschutz

Hinweis : Lösemittelbeständige Handschuhe  
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 Kontaktzeit.  
Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungerscheinungen ersetzt werden.  
Empfohlenes Material:

Material : Butylkautschuk  
Durchbruchzeit :  $\geq 8$  h  
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Fluorkautschuk  
Durchbruchzeit :  $\geq 8$  h  
Handschuhdicke : 0,4 mm

**Augenschutz**

Hinweis : Dicht schließende Schutzbrille

**Haut- und Körperschutz**

Hinweis : Persönliche Schutzausrüstung tragen.  
lösemittelbeständige Schutzkleidung

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

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

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

Form : flüssig  
Farbe : farblos  
Geruch : nach Alkohol  
Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar  
pH-Wert : 5,5 - 8,5 (1 %)  
Schmelzpunkt/Schmelzbereich : ca. -114 °C  
Siedepunkt/Siedebereich : 78 °C  
Flammpunkt : 12 °C  
Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	23 % (V)
Untere Explosionsgrenze	:	3,1 % (V)
Dampfdruck	:	85,5 mbar (20 °C)
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	0,79 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Wasserlöslichkeit	:	vollkommen mischbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	:	363 °C
Thermische Zersetzung	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	:	1,19 mPa.s (20 °C)
Explosive Eigenschaften	:	EU Gesetzgebung: Die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische ist möglich.
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine bekannt.

**9.2. Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**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. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Thermische Zersetzung	:	Keine Daten verfügbar

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****10.5. Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Starke Säuren und Oxidationsmittel, Essigsäureanhydrid, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Im Brandfall können folgende gefährliche Zerfallprodukte entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Daten für das Produkt****Akute Toxizität****Oral**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten in diesem Abschnitt zu finden.

**Einatmen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten in diesem Abschnitt zu finden.

**Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten in diesem Abschnitt zu finden.

**Reizung****Haut**

Ergebnis : Nach den Einstufungskriterien der EU ist das Produkt nicht als hautreizend zu betrachten.

**Augen**

Ergebnis : Verursacht schwere Augenreizung.

**Sensibilisierung**

Ergebnis : Keine sensibilisierende Wirkung durch Hautkontakt bekannt.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****CMR-Wirkungen****CMR Eigenschaften**

- Kanzerogenität : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Mutagenität : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Reproduktionstoxizität : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgantoxizität****Einmalige Exposition**

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

**Wiederholte Einwirkung**

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

**Andere toxikologische Eigenschaften****Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

Keine Daten verfügbar

**Aspirationsgefahr**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität,

**Weitere Information**

- Erfahrungen mit der Exposition beim Menschen : Die Hauptkomponente ist Ethylalkohol. Je nach aufgenommener Menge und Begleitumständen kommt es nach euphorischem Stadium zu unterschiedlichen Rauschzuständen mit Verlust der Selbstkontrolle, Schwindel und Erbrechen.,

**Inhaltsstoff: Ethanol CAS-Nr. 64-17-5****Akute Toxizität****Oral**

- LD50 : 10470 mg/kg (Ratte, männlich und weiblich) (OECD Prüfrichtlinie 401)

**Einatmen**

- LC50 : 51 mg/l (Ratte; 4 h; Dampf) (OECD Prüfrichtlinie 403)

**Haut**

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

LD50 : > 2000 mg/kg (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 402)

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Butanon</b>	<b>CAS-Nr. 78-93-3</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Akute Toxizität****Oral**

LD50 : > 2193 mg/kg (Ratte) (OECD Prüfrichtlinie 423)

**Einatmen**

LC50 : 34 mg/l (Ratte; 4 h)

**Haut**

LD50 : > 5000 mg/kg (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 402)

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Ethanol</b>	<b>CAS-Nr. 64-17-5</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Akute Toxizität****Fisch**

LC50 : 15.300 mg/l (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze); 96 h) (Durchflusstest; US-EPA)

LC50 : 11.200 mg/l (Salmo gairdneri; 24 h) (Durchflusstest; US-EPA)

LC50 : 13.000 mg/l (Oncorhynchus mykiss; 96 h) (OECD Prüfrichtlinie 203)

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**

EC50 : 858 mg/l (Artemia salina; 24 h) (OECD- Prüfrichtlinie 202)Meerwasser

EC50 : 12.340 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); 48 h) (ASTM E 729-80)Süßwasser

LC50 : 5.012 mg/l (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh); 48 h) (statischer Test; ASTM E 729-80)Süßwasser

**Algen**

EC50 : 275 mg/l (Chlorella vulgaris (Süßwasseralge); 72 h) (statischer

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

EC10 : Test; Endpunkt: Wachstumsrate; OECD- Prüfrichtlinie 201) Süßwasser 11,5 mg/l (Chlorella vulgaris (Süßwasseralge); 72 h) (statischer Test; OECD- Prüfrichtlinie 201)

**Bakterien**

EC50 : 5800 mg/l (Paramaecium caudatum; 4 h) (statischer Test; Keine Richtlinie angewendet)

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Butanon</b>	<b>CAS-Nr. 78-93-3</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Akute Toxizität****Fisch**

LC50 : 2.993 mg/l (Pimephales promelas; 96 h) (statischer Test; OECD Prüfrichtlinie 203)

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**

EC50 : 308 mg/l (Daphnia magna; 48 h) (statischer Test; OECD- Prüfrichtlinie 202)

**Algen**

EC50 : 1972 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge); 72 h) (statischer Test; Endpunkt: Wachstumsrate; OECD- Prüfrichtlinie 201)

**Bakterien**

EC0 : 1150 mg/l (Pseudomonas putida; 16 h) (statischer Test; DIN 38412)

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Ethanol</b>	<b>CAS-Nr. 64-17-5</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Persistenz und Abbaubarkeit****Persistenz**

Ergebnis : (bezogen auf: Wasser) keine signifikante Hydrolyse

**Biologische Abbaubarkeit**

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Ergebnis : 97 % (aerob; Belebtschlamm; bezogen auf: CO2-Bildung (% des theoret. Wertes).; Expositionsdauer: 28 d)(OECD- Prüfrichtlinie 301 B)Leicht biologisch abbaubar.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Butanon</b>	<b>CAS-Nr. 78-93-3</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Persistenz und Abbaubarkeit****Persistenz**

Ergebnis : Transformation durch Hydrolyse wird nicht als signifikant erwartet. Transformation durch Photolyse wird nicht als signifikant erwartet.

**Biologische Abbaubarkeit**

Ergebnis : 98 % (Expositionsdauer: 28 d)(OECD Prüfrichtlinie 301D)Leicht biologisch abbaubar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Ethanol</b>	<b>CAS-Nr. 64-17-5</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Bioakkumulation**

Ergebnis : log Kow -0,35 (24 °C; pH-Wert 7,4) (OECD Prüfrichtlinie 107)  
: BCF: 0,66; Keine Bioakkumulation.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Butanon</b>	<b>CAS-Nr. 78-93-3</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Bioakkumulation**

Ergebnis : log Kow 0,3 (40 °C)  
: Keine Bioakkumulation.

**12.4. Mobilität im Boden**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Ethanol</b>	<b>CAS-Nr. 64-17-5</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Mobilität**

Wasser : Das Produkt ist wasserlöslich.  
Luft : Das Produkt ist leicht flüchtig.  
Boden : Adsorption am Boden nicht zu erwarten.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Butanon</b>	<b>CAS-Nr. 78-93-3</b>
----------------------	----------------	------------------------

**Mobilität**

Wasser : Verbleibt vorraussichtlich in Wasser oder migriert durch den Boden., Das Produkt ist teilweise in Wasser löslich.

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

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****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.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen****Daten für das Produkt****Sonstige ökologische Hinweise**

Ergebnis : Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Produkt : Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden.

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren. Leere Behälter nicht verbrennen oder mit Schneidbrenner bearbeiten. Explosionsrisiko. Gereinigte Verpackungsmaterialien den örtlichen Wertstoffkreisläufen zuführen. Behälter mit Wasser reinigen.

Europäischer Abfallkatalogschlüssel : Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1. UN-Nummer**

1170

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR : ETHANOL, LÖSUNG  
RID : ETHANOL, LÖSUNG  
IMDG : ETHANOL SOLUTION

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR-Klasse	:	3
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr; Tunnelbeschränkungscode)		3; F1; 33; (D/E)
RID-Klasse	:	3
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr)		3; F1; 33
IMDG-Klasse	:	3
(Gefahrzettel; EmS)		3; F-E, S-D

**14.4. Verpackungsgruppe**

ADR	:	II
RID	:	II
IMDG	:	II

**14.5. Umweltgefahren**

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

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

entfällt

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

IMDG : entfällt

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Daten für das Produkt**

EU. REACH,Anhang : Nr. 3

XVII, Beschränkungen  
der Herstellung, des  
Inverkehrbringens und  
der Verwendung  
bestimmter gefährlicher  
Stoffe, Zubereitungen  
und Erzeugnisse

Nr. 40

WGK (DE) : WGK 1: schwach wassergefährdend; (gemäß AwSV)

Störfallverordnung : Unterliegt der StörfallV. P5c\* (\*Dies gilt für normale

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

<p>Lagerbedingungen. Für Lager- und Verarbeitungsbedingungen unter Druck oder hohen Temperaturen bitte die Gefahrenkategorie P5a und P5b prüfen.)</p>	
Richtlinie 2010/75/EU	: 100 % VOC-Gehalt
Sonstige Vorschriften	: Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten. Die nationalen Vorschriften über den Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten. Dieses, in den Europäischen Wirtschaftsraum, gelieferte Produkt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), da jeder Inhaltsstoff / jedes Monomer, aus dem es besteht, von der Verordnung ausgenommen oder von der Registrierung ausgenommen ist oder in der Lieferkette registriert wurde. Bitte beachten Sie, dass die REACH-Anforderungen möglicherweise weiterhin für den Import, den Reimport oder bestimmte Verwendungszwecke gelten.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Ethanol</b>	<b>CAS-Nr. 64-17-5</b>
----------------------	----------------	------------------------

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 der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse	: Nr. , 3; Eingetragen Nr. , 40; Eingetragen
---	---

EU. Verordnung Nr. 1451/2007 [Biozide], Anhang I, OJ (L 325)	: EG Nummer: , 200-578-6; Eingetragen
--	---------------------------------------

**Registrierstatus****Ethanol:**

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DSL	JA	

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

EINECS	JA	200-578-6
ENCS (JP)	JA	(2)-202
IECSC	JA	
INSQ	JA	
ISHL (JP)	JA	(2)-202
JEX (JP)	JA	(2)-202
KECI (KR)	JA	KE-13217
NZIOC	JA	HSR001144
ONT INV	JA	
PHARM (JP)	JA	
PICCS (PH)	JA	
TCSI	JA	
TH INV	JA	55-1-05128
TH INV	JA	2207.10
TSCA	JA	
VN INV	JA	

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Butanon</b>	<b>CAS-Nr. 78-93-3</b>
----------------------	----------------	------------------------

Verordnung (EG) 273/2004, Drogenausgangsstoffen, Kategorie 3 : Erfasste Substanzen Kombinierter Nomenklatur (KN) Code: , 2914 12 00; Registrierte Substanz wie in der Kombinierten Nomenklatur aufgeführt.

EU. REACH,Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse : Nr. , 40; Eingetragen

**Registrierstatus****Butanon:**

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DSL	JA	
EINECS	JA	201-159-0
ENCS (JP)	JA	(2)-542
IECSC	JA	
INSQ	JA	
ISHL (JP)	JA	(2)-542
KECI (KR)	JA	97-1-81
KECI (KR)	JA	KE-24094
NZIOC	JA	HSR001190
ONT INV	JA	
PICCS (PH)	JA	
TCSI	JA	
TH INV	JA	2914.12

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

TH INV	JA	55-1-06236
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.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Abkürzungen und Akronyme**

<b>BCF</b>	Biokonzentrationsfaktor
<b>BSB</b>	biochemischer Sauerstoffbedarf
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
<b>CMR</b>	krebszeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend
<b>CSB</b>	chemischer Sauerstoffbedarf
<b>DNEL</b>	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
<b>EINECS</b>	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
<b>ELINCS</b>	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
<b>GHS</b>	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
<b>LC50</b>	Median-Letalkonzentration
<b>LOAEC</b>	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
<b>LOAEL</b>	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
<b>LOEL</b>	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
<b>NLP</b>	Nicht-länger-Polymer
<b>NOAEC</b>	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
<b>NOAEL</b>	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
<b>NOEC</b>	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
<b>NOEL</b>	Dosis ohne beobachtbare Wirkung
<b>OECD</b>	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<b>OEL</b>	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
<b>PBT</b>	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
<b>REACH Zulass.-Nr.</b>	REACH Zulassungsnummer

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

<b>REACH ZulassAntrK-Nr.</b>	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
<b>PNEC</b>	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
<b>STOT</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität
<b>SVHC</b>	besonders besorgniserregender Stoff
<b>UVCB-Stoffe</b>	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
<b>vPvB</b>	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
<b>Weitere Information</b>	
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 entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien 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 so gefertigte neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Nr.	Kurztitel	Hauptanwendungsbereiche (SU)	Verwendungssektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugniskategorie (AC)	Spezifikation
1	Herstellung des Stoffes	3	NA	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	1	NA	ES3100
2	Verteilung des Stoffes	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES3108
3	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES3124
4	Verwendung in Formulierungen ohne Sprühanwendung	3	NA	NA	10, 13	4	NA	ES3135
5	Verwendung in Formulierungen ohne Sprühanwendung	22	NA	NA	10, 13, 14, 19	8a, 8d	NA	ES3140
6	Verwendung in Sprühformulierungen	3	NA	NA	7	4	NA	ES3138
7	Verwendung in Sprühformulierungen	22	NA	NA	11	8a, 8d	NA	ES3143
8	Verwendungen in Beschichtungen	21	NA	9a, 9b, 9c	NA	8a, 8d	NA	ES3158
9	Verwendung in Reinigungsmitteln	21	NA	35	NA	8a, 8d	NA	ES3162
10	Verwendung in Kraftstoff	22	NA	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	9a, 9b	NA	ES9195
11	Verwendung in Kraftstoff	21	NA	13	NA	9a, 9b	NA	ES3147
12	Verwendung in Kraftstoff	3	NA	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 15, 16	7	NA	ES9193
13	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	3	NA	NA	1, 2, 8a, 8b	7	NA	ES3171
14	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	22	NA	NA	1, 2, 8a, 20	9a, 9b	NA	ES3174
15	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	3	NA	NA	1, 2, 8a, 8b	7	NA	ES3171
16	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	21	NA	16, 17	NA	9b	NA	ES3156
17	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	22	NA	NA	1, 2, 8a, 20	9a, 9b	NA	ES3174
18	Verwendung in Labors	3	NA	NA	15	2, 4	NA	ES3165
19	Verwendung in Labors	22	NA	NA	10, 15	8a	NA	ES3168
20	Verwendung in Enteisungs- und Antifrostanwendungen	21	NA	4	NA	8d	NA	ES3160
21	Verwendung als Zwischenprodukt	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	6a	NA	ES3589
22	Private Verwendung	21	NA	1, 3, 8, 18, 23, 24, 27, 28, 31, 34, 39	NA	8a, 8d	NA	ES3151

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 1: Herstellung des Stoffes**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1**

Leicht biologisch abbaubar, Stoff hat eine einzigartige Struktur.  
, Nicht hydrophob.  
, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.  
, Geringes Potential der Bioakkumulation.  
, Vollständig wasserlöslich.

Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	350 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	226 Kg / Tag
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	11,3 Kg / Tag
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Behandlung von Luftemissionen ist nicht erforderlich, können aber hinsichtlich einer Konformität mit anderen umweltrelevanten Gesetzgebungen notwendig sein
	Wasser	Abwasserbehandlung vor Ort benötigt, Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht., Lagerstätten mit Auffangvorrichtung versehen, um eine Boden- und Wasserverschmutzung bei

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

		Verschüttung zu verhindern.			
	Sediment	Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.			
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage			
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d			
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Verbrennung gefährlicher Abfälle			
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.			
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15</b>					
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	0,5 - 10 kPa			
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).				
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.				
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.				
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden				
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.				
<b>3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle</b>					
<b>Umwelt</b>					
ERC1: ECETOC TRA					
Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC1	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,714mg/l	0,00123
ERC1	---	Süßwasser	PEC	0,0672mg/l	0,007
ERC1	---	Süßwassersediment	PEC	0,258mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0071
ERC1	---	Meerwasser	PEC	0,007744mg/l	0,00942
ERC1	---	Meeressediment	PEC	0,0285mg/kg	0,00941

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

				Trockengewicht (TW)	
ERC1	---	Boden	PEC	0,0103mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0606

### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg/Tag	< 0,001
PROC2	---	inhalative Arbeiterexposition	9,6mg/m3	0,01
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg/Tag	0,004
PROC3, PROC15	---	inhalative Arbeiterexposition	19mg/m3	0,02
PROC3	---	dermale Arbeiterexposition	0,69mg/kg/Tag	0,002
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m3	0,101
PROC8a, PROC8b	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m3	0,05
PROC15	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg/Tag	< 0,001
---	---	Msafe	60700Tonne(n)/ Tag	---

### 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.

$$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$$

Mit: mspERC: Substanzverwendungsrate in spERC

EER,spERC: Effizienz der RMM in spERC

Frelease,spERC: initiale Freisetzungsmenge in spERC

DFspERC: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Msite: Substanzverwendungsrate am STandort

EER,site: Effizienz der RMM am Standort

Frelease,site: initiale Freisetzungsmenge am STandort

DFsite: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 2: Verteilung des Stoffes**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Nicht hydrophob.

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 1.1b.v1 verwendet.

, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

Eingesetzte Menge	Jährliche Tonnage am Standort	7000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	200 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,0001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,00001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten	Luft	Behandlung von Luftemissionen ist nicht erforderlich, können aber hinsichtlich einer Konformität mit anderen umweltrelevanten

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzen von der Anlage	Wasser Boden	Gesetzgebungen notwendig sein Abwasserbehandlung vor Ort benötigt, Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %) Lagerstätten mit Auffangvorrichtung versehen, um eine Boden- und Wasserverschmutzung bei Verschüttung zu verhindern., Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Abfallprodukt und leere Gebinde werden als Sonderabfall gemäß den lokalen und nationalen Rechtsvorschriften entsorgt, Verbrennung gefährlicher Abfälle
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15**

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

ERC2: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC2	---	Abwasserreinigung	PEC	0,0212mg/l	0,000037

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

		gsanlage (STP)			
ERC2	---	Süßwasser	PEC	0,00437mg/l	0,00455
ERC2	---	Süßwassersediment	PEC	0,0168mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00457
ERC2	---	Meerwasser	PEC	0,000522mg/l	0,000661
ERC2	---	Meeressediment	PEC	0,002mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00066
ERC2	---	Boden	PEC	0,00124mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00729

### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg/Tag	< 0,001
PROC2	---	inhalative Arbeiterexposition	9,6mg/m3	0,01
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg/Tag	0,004
PROC3, PROC15	---	inhalative Arbeiterexposition	19mg/m3	0,02
PROC3	---	dermale Arbeiterexposition	0,69mg/kg/Tag	0,002
PROC8a, PROC5	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m3	0,101
PROC8a, PROC8b, PROC5	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m3	0,05
PROC15	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg/Tag	< 0,001
---	---	Msafe	53000Tonne(n)/ Tag	---
PROC4	---	inhalative Arbeiterexposition	38mg/m3	0,04
PROC4	---	dermale Arbeiterexposition	6,9mg/kg/Tag	0,02

### 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.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

$$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$$

Mit:  $m_{spERC}$ : Substanzverwendungsrate in spERC

$E_{ER,spERC}$ : Effizienz der RMM in spERC

$F_{release,spERC}$ : initiale Freisetzungsmenge in spERC

$DF_{spERC}$ : Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

$m_{site}$ : Substanzverwendungsrate am STandort

$E_{ER,site}$ : Effizienz der RMM am Standort

$F_{release,site}$ : initiale Freisetzungsmenge am STandort

$DF_{site}$ : Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 3: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.  
, Stoff hat eine einzigartige Struktur.  
, Nicht hydrophob.  
, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.  
, Geringes Potential der Bioakkumulation.  
, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 2.2.v1 verwendet.  
, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

Eingesetzte Menge	Jährliche Tonnage am Standort	70000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,025 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,0001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung von der Anlage	Luft	Behandlung von Luftemissionen ist nicht erforderlich, können aber hinsichtlich einer Konformität mit anderen umweltrelevanten Gesetzgebungen notwendig sein
	Wasser	Abwasserbehandlung vor Ort benötigt, Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%):, Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment. (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Boden	Lagerstätten mit Auffangvorrichtung versehen, um eine Boden- und Wasserverschmutzung bei Verschüttung zu verhindern.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Abfallprodukt und leere Gebinde werden als Sonderabfall gemäß den lokalen und nationalen Rechtsvorschriften entsorgt, Verbrennung gefährlicher Abfälle
--	-------------------------	--

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

### 3. Expositionsschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt					
Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC2	---	Abwasserreinigung	PEC	5,9mg/l	0,0102

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

		gsanlage (STP)			
ERC2	---	Süßwasser	PEC	0,538mg/l	0,56
ERC2	---	Süßwassersediment	PEC	2,07mg/kg Trockengewicht (TW)	0,563
ERC2	---	Meerwasser	PEC	0,0593mg/l	0,0751
ERC2	---	Meeressediment	PEC	0,0227mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0749
ERC2	---	Boden	PEC	0,082mg/kg Trockengewicht (TW)	0,482

### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg/Tag	< 0,001
PROC2	---	inhalative Arbeiterexposition	9,6mg/m3	0,01
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg/Tag	0,004
PROC3, PROC15	---	inhalative Arbeiterexposition	19mg/m3	0,02
PROC3	---	dermale Arbeiterexposition	0,69mg/kg/Tag	0,002
PROC8a, PROC5, PROC9	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m3	0,101
PROC8a, PROC8b, PROC5	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m3	0,05
PROC15	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg/Tag	< 0,001
PROC4	---	inhalative Arbeiterexposition	38mg/m3	0,04
PROC4, PROC9	---	dermale Arbeiterexposition	6,9mg/kg/Tag	0,02
---	---	Msafe	1240Tonne(n)/ Tag	---

### 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.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

$$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$$

Mit: mspERC: Substanzverwendungsrate in spERC

EER,spERC: Effizienz der RMM in spERC

Frelease,spERC: initiale Freisetzungsmenge in spERC

DFspERC: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Msite: Substanzverwendungsrate am STandort

EER,site: Effizienz der RMM am Standort

Frelease,site: initiale Freisetzungsmenge am STandort

DFsite: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

In dieser Sektion angegebene Maßnahmen wurden zur Expositionsabschätzung der o.g. Exposition nicht berücksichtigt.

Wenn möglich Nutzung spezieller Maßnahmen, die zu einer Minimierung der geschätzten Exposition unterhalb der im ES abgeschätzten Gehalte führen.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 4: Verwendung in Formulierungen ohne Sprühanwendung**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	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

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4**

Leicht biologisch abbaubar, Keine Bioakkumulation.  
, Vollständig wasserlöslich.

Eingesetzte Menge	jährlich an der Emissionsquelle	2750 Tonne(n)/Jahr
	jährliche Gesamtmenge	27500 Tonne(n)/Jahr
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,1
	Lokal verwendete Menge	458 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	367 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	1 Kg / Tag
	Innen-/Außenverwendung Umgebungstemperatur Umgebungsdruck.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Einsatz technischer Messeinrichtungen zur Reduzierung der Abwasserverunreinigungen., Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Abwasserleitung in die kommunale Abwasseraufbereitungsanlage., Nicht in das Abwasser oder in die Kanalisationen gelangen lassen. (Abbau-Effektivität: > 70 %)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	90 %
	Schlammbehandlung	Entsorgung oder Rückgewinnung
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Abfallprodukt und leere Gebinde werden als Sonderabfall gemäß den lokalen und nationalen Rechtsvorschriften entsorgt, Verbrennung

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

		gefährlicher Abfälle, Verwendung in aufbereiteten Brennstoffen.
--	--	---

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10, PROC13**

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	5,73 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Tag	> 4 h
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
	Einsatzhäufigkeit	240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm <sup>2</sup> (PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm <sup>2</sup> (PROC10)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.	
	Bei Innenanwendung: Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Während Anwendungen mit möglichem Hautkontakt sind geeignete Handschuhe zu tragen (getestet nach EN374).	
	Falls Spritzer wahrscheinlich auftreten werden: Geeigneten Augenschutz tragen.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

ERC4: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,285mg/l	---
ERC4	---	Süßwasser	PEC	0,039mg/l	---
ERC4	---	Boden	PEC	0,0091mg/kg	---
ERC4	---	Meerwasser	PEC	0,0039mg/l	---

**Arbeitnehmer**

PROC10: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC10	---	inhalative Arbeiterexposition	96,04mg/m <sup>3</sup>	---
PROC10	---	dermale Arbeiterexposition	27,43mg/kg Körpergewicht/Tag	---

Die angegebenen Expositionsabschätzungen basieren auf den Verfahrenskategorien mit den höchsten Expositionen innerhalb dieses Expositionsszenarios.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet****Umwelt**

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Falls die Bedingungen der lokalen Umweltemission signifikant von den verwendeten Standardwerten abweichen verwenden Sie bitte den nachfolgenden Algorithmus zur Abschätzung der richtigen lokalen Emissionen und RCRs:

PECkorrigiert = PECberechnet \* (lokale Emission) \* (Durchfluss der örtlichen Abwasseraufbereitungsanlage) \* (lokale Strömungsgeschwindigkeit des Flusses) \* (Effizienz der lokalen Kläranlage)

**Gesundheit**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

In dieser Sektion angegebene Maßnahmen wurden zur Expositionsabschätzung der o.g. Exposition nicht berücksichtigt.

Wenn möglich Nutzung spezieller Maßnahmen, die zu einer Minimierung der geschätzten Exposition unterhalb der im ES abgeschätzten Gehalte führen.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 5: Verwendung in Formulierungen ohne Sprühanwendung**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d**

Leicht biologisch abbaubar, Keine Bioakkumulation.  
, Vollständig wasserlöslich.

Eingesetzte Menge	jährliche Gesamtmenge	10000 Tonne(n)/Jahr
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,1
	Lokal verwendete Menge	5,5 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	5 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	1 Kg / Tag
	Innen-/Außenverwendung Umgebungstemperatur Umgebungsdruck.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Abwasserableitung in die kommunale Abwasseraufbereitungsanlage.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	90 %
	Schlammbehandlung	Entsorgung oder Rückgewinnung

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäss örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen.
--	-------------------------	--

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10, PROC13, PROC14, PROC19**

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	5,73 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	> 4 h(ausgenommen PROC19)
	Expositionsdauer pro Tag	< 4 h(PROC19)
	Einsatzhäufigkeit	240 Tage / Jahr
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Beide Handinnenflächen. 480 cm <sup>2</sup> (PROC13, PROC14)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm <sup>2</sup> (PROC10)
	Exponierte Hautbereiche	Hände und Unterarme. 1980 cm <sup>2</sup> (PROC19)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls Spritzer wahrscheinlich auftreten werden: Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.(nur PROC19)	

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC19**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	5,73 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	> 4 h
	Einsatzhäufigkeit	240 Tage / Jahr
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Hände und Unterarme. 1980 cm <sup>2</sup> (PROC19)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****Umwelt**

ERC8a: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,34mg/l	---
ERC8a	---	Süßwasser	PEC	0,045mg/l	---
ERC8a	---	Boden	PEC	0,0003mg/kg	---
ERC8a	---	Meerwasser	PEC	0,0044mg/l	---

**Arbeitnehmer**

PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC19	---	inhalative Arbeiterexposition	115,25mg/m3	---
PROC19	---	dermale Arbeiterexposition	84,86mg/kg Körpergewicht/Tag	---

Die angegebenen Expositionsabschätzungen basieren auf den Verfahrenskategorien mit den höchsten Expositionen innerhalb dieses Expositionsszenarios.

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Falls die Bedingungen der lokalen Umweltemission signifikant von den verwendeten Standardwerten abweichen verwenden Sie bitte den nachfolgenden Algorithmus zur Abschätzung der richtigen lokalen Emissionen und RCRs:

PECkorrigiert = PECberechnet \* (lokale Emission) \* (Durchfluss der örtlichen Abwasseraufbereitungsanlage) \* (lokale Strömungsgeschwindigkeit des Flusses) \* (Effizienz der lokalen Kläranlage)

**Gesundheit**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

In dieser Sektion angegebene Maßnahmen wurden zur Expositionsabschätzung der o.g. Exposition nicht berücksichtigt.

Wenn möglich Nutzung spezieller Maßnahmen, die zu einer Minimierung der geschätzten Exposition unterhalb der im ES abgeschätzten Gehalte führen.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 6: Verwendung in Sprühformulierungen**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC7: Industrielles Sprühen
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**

Leicht biologisch abbaubar, Keine Bioakkumulation.  
, Vollständig wasserlöslich.

Eingesetzte Menge	jährlich an der Emissionsquelle	2750 Tonne(n)/Jahr
	jährliche Gesamtmenge	27500 Tonne(n)/Jahr
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,1
	Lokal verwendete Menge	458 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	367 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	1 Kg / Tag
	Innen-/Außenverwendung Umgebungstemperatur Umgebungsdruck.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Einsatz technischer Messeinrichtungen zur Reduzierung der Abwasserverunreinigungen., Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Abwasserleitung in die kommunale Abwasseraufbereitungsanlage., Nicht in das Abwasser oder in die Kanalisationen gelangen lassen. (Abbau-Effektivität: > 70 %)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	90 %
	Schlammbehandlung	Entsorgung oder Rückgewinnung
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Abfallprodukt und leere Gebinde werden als Sonderabfall gemäß den lokalen und nationalen Rechtsvorschriften entsorgt, Verbrennung gefährlicher Abfälle, Verwendung in aufbereiteten Brennstoffen.

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	5,73 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	> 4 h
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
	Einsatzhäufigkeit	240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Hände und Unterarme. 1500 cm <sup>2</sup> (PROC13)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Häufigen und direkten Kontakt mit dem Stoff vermeiden Während Anwendungen mit möglichem Hautkontakt sind geeignete Handschuhe zu tragen (getestet nach EN374). Falls keine flächig belüftete Sprühkabine vorhanden ist: Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

ERC4: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,285mg/l	---
ERC4	---	Süßwasser	PEC	0,039mg/l	---
ERC4	---	Boden	PEC	0,0091mg/kg	---
ERC4	---	Meerwasser	PEC	0,0039mg/l	---

#### Arbeitnehmer

PROC7: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC7	---	inhalative Arbeiterexposition	480,21mg/m <sup>3</sup>	---
PROC7	---	dermale Arbeiterexposition	42,86mg/kg Körpergewicht/Tag	---

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

Umwelt

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Falls die Bedingungen der lokalen Umweltemission signifikant von den verwendeten Standardwerten abweichen verwenden Sie bitte den nachfolgenden Algorithmus zur Abschätzung der richtigen lokalen Emissionen und RCRs:

PECkorrigiert = PECberechnet \* (lokale Emission) \* (Durchfluss der örtlichen Abwasseraufbereitungsanlage) \* (lokale Strömungsgeschwindigkeit des Flusses) \* (Effizienz der lokalen Kläranlage)  
Gesundheit

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

In dieser Sektion angegebene Maßnahmen wurden zur Expositionsabschätzung der o.g. Exposition nicht berücksichtigt.

Wenn möglich Nutzung spezieller Maßnahmen, die zu einer Minimierung der geschätzten Exposition unterhalb der im ES abgeschätzten Gehalte führen.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 7: Verwendung in Sprühformulierungen**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC11: Nicht-industrielles Sprühen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d**

Leicht biologisch abbaubar, Keine Bioakkumulation.  
, Vollständig wasserlöslich.

Eingesetzte Menge	jährliche Gesamtmenge	10000 Tonne(n)/Jahr
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,1
	Lokal verwendete Menge	5,5 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Innen-/Außenverwendung Umgebungstemperatur Umgebungsdruck.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Abwasserableitung in die kommunale Abwasseraufbereitungsanlage.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	90 %
	Schlammbehandlung	Entsorgung oder Rückgewinnung
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäss örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11**

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	5,73 kPa

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Tag	> 4 h
	Einsatzhäufigkeit	300 Tage / Jahr
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Hände und Unterarme. 1500 cm <sup>2</sup>
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	5,73 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Tag	1 - 4 h
	Einsatzhäufigkeit	300 Tage / Jahr
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Hände und Unterarme. 1500 cm <sup>2</sup>
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Während Anwendungen mit möglichem Hautkontakt sind geeignete Handschuhe zu tragen (getestet nach EN374).	

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11**

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	5,73 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Tag	< 1 h
	Einsatzhäufigkeit	300 Tage / Jahr
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Hände und Unterarme. 1500 cm <sup>2</sup>
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine	Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).	

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (Effizienz: 70 %)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine adäquate Belüftung verfügbar ist: Atemschutz tragen. (Effizienz: 90 %)

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

ERC8a: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,34mg/l	---
ERC8a	---	Süßwasser	PEC	0,045mg/l	---
ERC8a	---	Boden	PEC	0,0003mg/kg	---
ERC8a	---	Meerwasser	PEC	0,0044mg/l	---

**Arbeitnehmer**

PROC11: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC11	---	inhalative Arbeitsexposition	672,29mg/m3	---
PROC11	---	dermale Arbeitsexposition	21,43mg/kg Körpergewicht/Tag	---

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Falls die Bedingungen der lokalen Umweltemission signifikant von den verwendeten Standardwerten abweichen verwenden Sie bitte den nachfolgenden Algorithmus zur Abschätzung der richtigen lokalen Emissionen und RCRs:

PECkorrigiert = PECberechnet \* (lokale Emission) \* (Durchfluss der örtlichen Abwasseraufbereitungsanlage) \* (lokale Strömungsgeschwindigkeit des Flusses) \* (Effizienz der lokalen Kläranlage)

**Gesundheit**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

In dieser Sektion angegebene Maßnahmen wurden zur Expositionsabschätzung der o.g. Exposition nicht berücksichtigt.

Wenn möglich Nutzung spezieller Maßnahmen, die zu einer Minimierung der geschätzten Exposition unterhalb der im ES abgeschätzten Gehalte führen.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 8: Verwendungen in Beschichtungen**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC9c: Fingerfarben
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Boden	Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Behandeln sie sämtliche Abfälle als gefährlichen Abfall
	Methoden zur Entsorgung	Verbrennung gefährlicher Abfälle (Effizienz: 99,9 %)

**2.2 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a, PC9a**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 20%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	215 g(PC9aAerosol Spraydose)
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	491 g(PC9aEntferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoff-Entferner))
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	0,5 h(PC9aAerosol Spraydose)
	Einsatzhäufigkeit	2 Mal pro Jahr(PC9aAerosol Spraydose)
	Umfasst Exposition von bis zu	2,5 h(PC9aEntferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoff-Entferner))

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

	Einsatzhäufigkeit	3 Mal pro Jahr(PC9aEntferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoff-Entferner))
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254 cm <sup>2</sup> (PC9aAerosol Spraydose)
	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857 cm <sup>2</sup> (PC9aEntferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoff-Entferner))
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	34 m <sup>3</sup> (PC9a Aerosol Spraydose)
		Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.(PC9a Aerosol Spraydose)
	Raumgröße	20 m <sup>3</sup> (PC9a Entferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoff-Entferner))
		Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.(PC9a Entferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoff-Entferner))
		Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a, PC9c**

Produkteinrichtungen	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 10%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	744 g(PC9aSolvent reich, hohe Festigkeit, Farbe auf Wasserbasis)
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	100 g(PC9cFingerfarben)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	2,2 h(PC9aSolvent reich, hohe Festigkeit, Farbe auf Wasserbasis)
	Einsatzhäufigkeit	6 Mal pro Jahr(PC9aSolvent reich, hohe Festigkeit, Farbe auf Wasserbasis)
	Umfasst Exposition von bis zu	2,2 h(PC9cFingerfarben)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC9cFingerfarben)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm <sup>2</sup> (PC9aSolvent reich, hohe Festigkeit, Farbe auf Wasserbasis)
	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254 cm <sup>2</sup> (PC9cFingerfarben)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
		Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.
		Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9b, PC9b**

Produkteinrichtungen	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 2%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	85 g(PC9bFüll- und Spachtelmasse)
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	4140 g(PC9bPutz- und Bodenausrichter)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	12 Mal pro Jahr
	Umfasst Exposition von bis zu	4 h(PC9bFüll- und Spachtelmasse)
	Umfasst Exposition von bis zu	2,5 min(PC9bPutz- und Bodenausrichter)

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35 cm <sup>2</sup> (PC9bFüll- und Spachtelmasse)
	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857 cm <sup>2</sup> (PC9bPutz- und Bodenausrichter)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	

**2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a, PC9b**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 1%.
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	2760 g(PC9aWässrige Latex Wandfarben)
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	100 g(PC9bKnetmasse)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	2,2 h(PC9aWässrige Latex Wandfarben)
	Einsatzhäufigkeit	4 Mal pro Jahr(PC9aWässrige Latex Wandfarben)
	Umfasst Exposition von bis zu	2 h(PC9bKnetmasse)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC9bKnetmasse)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm <sup>2</sup> (PC9aWässrige Latex Wandfarben)
	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 254 cm <sup>2</sup> (PC9bKnetmasse)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

Umwelt					
Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
Relevant für alle ERCs	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC - lokal	0,0000086mg/l	< 0,00001
Relevant für alle ERCs	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,00236mg/l	0,00246
Relevant für alle ERCs	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,00907mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00246
Relevant für alle ERCs	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,000301mg/l	0,000381
Relevant für alle ERCs	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00038
Relevant für alle ERCs	---	Boden	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00676

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****Verbraucher**

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC9a	Aerosol Spraydose	Chronische systemische inhalative Exposition	0,0927mg/m3	0,000813
PC9a	Aerosol Spraydose	Chronische systemische Hautexposition	6,69mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000162
PC9a	PC9a: Entferner	Chronische systemische inhalative Exposition	0,671mg/m3	0,00588
PC9a	PC9a: Entferner	Chronische systemische Hautexposition	22,5mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000162
PC9a	Solvent reich, hohe Festigkeit, Farbe auf Wasserbasis	Chronische systemische inhalative Exposition	0,988mg/m3	0,00866
PC9a	Solvent reich, hohe Festigkeit, Farbe auf Wasserbasis	Chronische systemische Hautexposition	5,63mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000437
PC9c	Fingerfarben	Chronische systemische inhalative Exposition	25,4mg/m3	0,222
PC9c	Fingerfarben	Chronische systemische Hautexposition	10mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0485
PC9b	Füllstoffe und Spachtelmasse	Chronische systemische inhalative Exposition	0,176mg/m3	0,00154
PC9b	Füllstoffe und Spachtelmasse	Chronische systemische Hautexposition	0,0939mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000015
PC9b	Mörtel und Fußbodenausgleichsmassen	Chronische systemische inhalative Exposition	2,26mg/m3	0,0198
PC9b	Mörtel und Fußbodenausgleichsmassen	Chronische systemische Hautexposition	2,25mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000359
PC9a	Wässrige Latex Wandfarbe	Chronische systemische inhalative Exposition	0,772mg/m3	0,00677
PC9a	Wässrige Latex Wandfarbe	Chronische systemische Hautexposition	0,563mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00003
PC9c	Modellierton	Chronische systemische inhalative Exposition	2,42mg/m3	0,0212
PC9c	Modellierton	Chronische systemische Hautexposition	2mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0097

**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.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 9: Verwendung in Reinigungsmitteln**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Boden	Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Verbrennung gefährlicher Abfälle (Effizienz: 99,9 %)

**2.2 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC35: reguläre Wäsche**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 15%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	35 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	0,17 h
	Einsatzhäufigkeit	125 Mal pro Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm <sup>2</sup>
	Andere vorgegebene	Raumgröße

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt., Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Sprühdosenprodukte: Kontrollierte Sprüh- oder Abgabeeinrichtung
<b>2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC35: WC-Reiniger (Bleichmittel / Säure), PC35: Badreiniger (Spray)</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	15 g(PC35Wasch- und Geschirrspülmittel-Produkte)
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	27 g(PC35Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Fußbodenreinigung, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metall-Reiniger)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	0,5 h(PC35Wasch- und Geschirrspülmittel-Produkte)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC35Wasch- und Geschirrspülmittel-Produkte)
	Umfasst Exposition von bis zu	0,33 h(PC35Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Fußbodenreinigung, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metall-Reiniger)
	Einsatzhäufigkeit	125 Mal pro Jahr(PC35Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Fußbodenreinigung, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metall-Reiniger)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt., Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Sprühdosenprodukte: Kontrollierte Sprüh- oder Abgabeeinrichtung Nicht in kleinen, geschlossenen Bereichen sprühen

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
Relevant für alle ERCs	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC - lokal	0,000865mg/l	0,000001
Relevant für alle ERCs	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,00244mg/l	0,00254
Relevant für alle ERCs	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,00937mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00255

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Relevant für alle ERCs	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,000309mg/l	0,000391
Relevant für alle ERCs	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,00118mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000389
Relevant für alle ERCs	---	Boden	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00676

**Verbraucher**

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC35	Reiniger, Trigger Sprays	Chronische systemische inhalative Exposition	0,619mg/m3	0,00542
PC35	Reiniger, Trigger Sprays	Chronische systemische Hautexposition	8,43mg/kg/Tag	0,0143
PC35	Wasch- und Geschirrspülmittel-Produkte	Chronische systemische inhalative Exposition	0,672mg/m3	0,00589
PC35	Wasch- und Geschirrspülmittel-Produkte	Chronische systemische Hautexposition	0,0563mg/kg/Tag	0,000273
PC35	Reiniger, Flüssigkeiten	Chronische systemische inhalative Exposition	0,294mg/m3	0,00257
PC35	Reiniger, Flüssigkeiten	Chronische systemische Hautexposition	5,63mg/kg/Tag	0,00956

**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.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 10: Verwendung in Kraftstoff**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC16: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC9a, ERC9b**

Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 9.12b.v1 verwendet, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

- , Stoff hat eine einzigartige Struktur.
- , Nicht hydrophob.
- , Vollständig wasserlöslich.
- , Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.
- , Leicht biologisch abbaubar.
- , Geringes Potential der Bioakkumulation.

Eingesetzte Menge	Jährliche Tonnage am Standort	1
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,01 %
	ausschließlich regional, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,00001 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	Innen-/Außenverwendung Umgebungstemperatur Umgebungsdruck.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Standortabwasserbehandlungsanlage wird nicht angenommen, Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung von der Anlage		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Entsorgung des Produktrückstands hält geltende Vorschriften ein.

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

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände. Geeigneten Augenschutz tragen.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Keine Daten verfügbar.

**Arbeitnehmer**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg/Tag	< 0,001
PROC2	---	inhalative Arbeiterexposition	38mg/m3	0,04
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg/Tag	0,004
PROC3	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m3	0,05
PROC3	---	dermale	0,69mg/kg/Tag	0,002

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

		Arbeiterexposition		
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	190mg/m3	0,202
PROC8a, PROC8b	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m3	0,101
PROC16	---	inhalative Arbeiterexposition	0,34mg/m3	< 0,001
PROC16	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg/Tag	< 0,001
---	---	Msafe	7190Kg / Tag	---

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

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 11: Verwendung in Kraftstoff**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC13: Kraftstoffe
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC9a, ERC9b**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Abwasseremissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in das Abwasser besteht.
	Boden	Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	In der Regel keine

**2.2 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC13**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 85%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	37500 g
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	3750 g
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	750 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	51 Mal pro Jahr
	Einsatzhäufigkeit	51 Mal pro Jahr
	Einsatzhäufigkeit	25 Mal pro Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Außeneinsatz	
	Raumgröße	35 m <sup>3</sup>
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	

**2.3 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC13, PC13**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
----------------------	---------------------------------------	---

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	3000 g
	Eingesetzte Menge pro Vorgang	255 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag
	Einsatzhäufigkeit	51 Mal pro Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden. (PC13 )

### 2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC13

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 15%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	750 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Woche	2 h
	Einsatzhäufigkeit	25 Mal pro Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Außeneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	

### 3. Expositionabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt					
Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC9a	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,00235mg/l	0,00245
ERC9a	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,00905mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00246
ERC9a	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,0003mg/l	0,00038
ERC9a	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000380
ERC9a	---	Boden	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00676

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

ERC9b	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,00369mg/l	0,00384
ERC9b	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,0141mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00383
ERC9b	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,000427mg/l	0,000541
ERC9b	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,00163mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000538
ERC9b	---	Boden	PEC - lokal	0,00104mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00612

### Verbraucher

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC13	Kraftstoff für Kraftfahrzeuge	Chronische systemische inhalative Exposition	0,187mg/m3	0,00164
PC13	Kraftstoff für Kraftfahrzeuge	Chronische systemische Hautexposition	0,117mg/kg/Tag	0,000081
PC13	Betanken	Chronische systemische inhalative Exposition	0,0621mg/m3	0,000544
PC13	Betanken	Chronische systemische Hautexposition	0,117mg/kg/Tag	0,000081
PC13	Hausbrand	Chronische systemische inhalative Exposition	0,079mg/m3	0,000692
PC13	Hausbrand	Chronische systemische Hautexposition	0,117mg/kg/Tag	0,00004
PC13	Flüssigkeit: Brennstoff für Raumheizer	Chronische systemische inhalative Exposition	0,232mg/m3	0,00203
PC13	Flüssigkeit: Brennstoff für Raumheizer	Chronische systemische Hautexposition	0,0276mg/kg/Tag	0,000133
PC13	Kraftstoffe Flüssigkeit: Lampenöl	Chronische systemische inhalative Exposition	0,00642mg/m3	0,000056
PC13	Kraftstoffe Flüssigkeit: Lampenöl	Chronische systemische Hautexposition	0,138mg/kg/Tag	0,000096
PC13	Kraftstoffe Flüssigkeit, Anwendung in Gartenausrüstung	Chronische systemische inhalative Exposition	0,0764mg/m3	0,00067
PC13	Kraftstoffe Flüssigkeit, Anwendung in Gartenausrüstung	Chronische systemische Hautexposition	4,13mg/kg/Tag	0,0014

### 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.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 12: Verwendung in Kraftstoff**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC16: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7**

ESVOC SPERC 9.24a.v1, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

- , Leicht biologisch abbaubar.
- , Stoff hat eine einzigartige Struktur.
- , Vollständig wasserlöslich.
- , Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.
- , Geringes Potential der Bioakkumulation.

Eingesetzte Menge	Jährliche Tonnage am Standort	20000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Anzahl der Emissionstage pro Jahr	300
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,0025 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,00001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in	Wasser	Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung von der Anlage	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Entsorgung des Produktrückstands hält geltende Vorschriften ein.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC16**

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

ERC7: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC7	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,0421mg/l	0,000073
ERC7	---	Süßwasser	PEC	0,00657mg/l	0,00684
ERC7	---	Süßwassersediment	PEC	0,0252mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00685
ERC7	---	Meerwasser	PEC	0,00363mg/l	0,00459
ERC7	---	Meeressediment	PEC	0,0139mg/kg Trockengewicht	0,00459

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

				ht (TW)	
ERC7	---	Boden	PEC	0,00694mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0408

### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC16: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m <sup>3</sup>	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg/Tag	< 0,001
PROC2, PROC16	---	inhalative Arbeiterexposition	9,6mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg/Tag	0,004
PROC3, PROC15	---	inhalative Arbeiterexposition	19mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC3	---	dermale Arbeiterexposition	0,69mg/kg/Tag	0,002
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m <sup>3</sup>	0,101
PROC8a, PROC8b	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m <sup>3</sup>	0,05
PROC15, PROC16	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg/Tag	< 0,001
---	---	Msafe	14500Tonne(n)/ Tag	---

### 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.

$$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$$

Mit: mspERC: Substanzverwendungsrate in spERC

EER,spERC: Effizienz der RMM in spERC

Frelease,spERC: initiale Freisetzungsmenge in spERC

DFspERC: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Msite: Substanzverwendungsrate am STandort

EER,site: Effizienz der RMM am Standort

Frelease,site: initiale Freisetzungsmenge am STandort

DFsite: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 13: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 7.13a.v1 verwendet.

, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Nicht hydrophob.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Eingesetzte Menge	Jährliche Tonnage am Standort	10 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr, Chargenbetrieb
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Anzahl der Emissionstage pro Jahr	20
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,01 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhindern	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu verhindern oder einzuschränken	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten.
	Boden	Lagerstätten mit Auffangvorrichtung versehen, um eine Boden- und Wasserverschmutzung bei Verschüttung zu verhindern.
	Behälter dicht geschlossen halten.	

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung von der Anlage	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden., Behandeln sie sämtliche Abfälle als gefährlichen Abfall
	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäss örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b**

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Unter der Annahme, dass Aktivitäten bei Raumtemperatur ablaufen.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

ERC7: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC7	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,0316mg/l	0,000054
ERC7	---	Süßwasser	PEC	0,00552mg/l	0,00575
ERC7	---	Süßwassersediment	PEC	0,0212mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00575

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

ERC7	---	Meerwasser	PEC	0,000617mg/l	0,000781
ERC7	---	Meeressediment	PEC	0,00237mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000782
ERC7	---	Boden	PEC	0,00180mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0160
---	---	---	Msafe	640000Kg / Tag	---

### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,001
PROC2	---	inhalative Arbeiterexposition	9,6mg/m3	0,01
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg Körpergewicht/Tag	0,004
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m3	0,101
PROC8a, PROC8b	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg Körpergewicht/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m3	0,05
---	---	Msafe	640Tonne(n)/ Tag	---

### 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.

$$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$$

Mit: mspERC: Substanzverwendungsrate in spERC

EER,spERC: Effizienz der RMM in spERC

Frelease,spERC: initiale Freisetzungsmenge in spERC

DFspERC: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Msite: Substanzverwendungsrate am STandort

EER,site: Effizienz der RMM am Standort

Frelease,site: initiale Freisetzungsmenge am STandort

DFsite: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 14: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC9a, ERC9b**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 9.13b.v1 verwendet.

, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Nicht hydrophob.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Eingesetzte Menge	Jährliche Menge pro Anlage	50 kg/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,05 %
	ausschließlich regional, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,025 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,025 %
	ausschließlich regional, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Standortabwasserbehandlungsanlage wird nicht angenommen
	Boden	Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäß örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen., Verbrennung gefährlicher Abfälle

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

Entsorgung								
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.						
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20</b>								
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	0,5 - 10 kPa						
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).							
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.							
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.							
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden							
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.							
<b>3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle</b>								
<b>Umwelt</b>								
Relevant für alle ERCs: ECETOC TRA								
Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR			
Relevant für alle ERCs	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,000216mg/l	< 0,0001			
Relevant für alle ERCs	---	Süßwasser	PEC	0,00238mg/l	0,00248			
Relevant für alle ERCs	---	Süßwassersediment	PEC	0,00914mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00248			
Relevant für alle ERCs	---	Meerwasser	PEC	0,000303mg/l	0,000384			
Relevant für alle ERCs	---	Meeressediment	PEC	0,00116mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000383			
Relevant für alle ERCs	---	Boden	PEC	0,00116mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00682			
<b>Arbeitnehmer</b>								
PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20: ECETOC TRA								
600000003585 / Version 10.0		66/95		DE				

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,001
PROC2, PROC20	---	inhalative Arbeiterexposition	38mg/m3	0,04
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg Körpergewicht/Tag	0,004
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	190mg/m3	0,202
PROC8a	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg Körpergewicht/Tag	0,04
PROC20	---	inhalative Arbeiterexposition	1,7mg/m3	0,005
---	---	Msafe	357Kg / Tag	---

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

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 15: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 7.13a.v1 verwendet.

, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Nicht hydrophob.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Eingesetzte Menge	Jährliche Tonnage am Standort	10 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr, Chargenbetrieb
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Anzahl der Emissionstage pro Jahr	20
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,01 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhindern	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu verhindern oder einzuschränken	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten.
	Boden	Lagerstätten mit Auffangvorrichtung versehen, um eine Boden- und Wasserverschmutzung bei Verschüttung zu verhindern.
	Behälter dicht geschlossen halten.	

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung von der Anlage	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden., Behandeln sie sämtliche Abfälle als gefährlichen Abfall
	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäss örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b**

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Unter der Annahme, dass Aktivitäten bei Raumtemperatur ablaufen.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

ERC7: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC7	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,0316mg/l	0,000054
ERC7	---	Süßwasser	PEC	0,00552mg/l	0,00575
ERC7	---	Süßwassersediment	PEC	0,0212mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00575

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

ERC7	---	Meerwasser	PEC	0,000617mg/l	0,000781
ERC7	---	Meeressediment	PEC	0,00237mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000782
ERC7	---	Boden	PEC	0,00180mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0160
---	---	---	Msafe	640000Kg / Tag	---

### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,001
PROC2	---	inhalative Arbeiterexposition	9,6mg/m3	0,01
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg Körpergewicht/Tag	0,004
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m3	0,101
PROC8a, PROC8b	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg Körpergewicht/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m3	0,05
---	---	Msafe	640Tonne(n)/ Tag	---

### 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.

$$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$$

Mit: mspERC: Substanzverwendungsrate in spERC

EER,spERC: Effizienz der RMM in spERC

Frelease,spERC: initiale Freisetzungsmenge in spERC

DFspERC: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Msite: Substanzverwendungsrate am STandort

EER,site: Effizienz der RMM am Standort

Frelease,site: initiale Freisetzungsmenge am STandort

DFsite: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 16: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC16: Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC17: Hydraulikflüssigkeiten
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC9a**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.  
, Stoff hat eine einzigartige Struktur.  
, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.  
, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Boden	Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Behandeln sie sämtliche Abfälle als gefährlichen Abfall
	Methoden zur Entsorgung	Verbrennung gefährlicher Abfälle (Effizienz: 45 %)

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC16, PC17**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	2200 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	4 Male pro Jahr:
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m <sup>3</sup> ) unter typischer Lüftungsbedingung.(PC17)	
	Außeneinsatz(PC16)	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen		Berührung mit den Augen vermeiden.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

zum Schutz des Verbrauchers  
(z.B. Verhaltensratschläge,  
persönlicher Schutz,  
Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC9b	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,00238mg/l	0,00248
ERC9b	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,00912mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00248
ERC9b	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,000303mg/l	0,000384
ERC9b	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,00116mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000383
ERC9b	---	Boden	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000676

**Verbraucher**

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC16	---	Chronische systemische inhalative Exposition	0,0161mg/m3	0,000142
PC16, PC17	---	Chronische systemische Hautexposition	61,5mg/kg Körpergewicht/Tag	0,00327
PC17	---	Chronische systemische inhalative Exposition	0,0442mg/m3	0,000388

**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.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 17: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC9a, ERC9b**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 9.13b.v1 verwendet.

, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Nicht hydrophob.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Eingesetzte Menge	Jährliche Menge pro Anlage	50 kg/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,05 %
	ausschließlich regional, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,025 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,025 %
	ausschließlich regional, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhindern Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Standortabwasserbehandlungsanlage wird nicht angenommen
	Boden	Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäß örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen., Verbrennung gefährlicher Abfälle

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Entsorgung		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20**

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Relevant für alle ERCs: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
Relevant für alle ERCs	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,000216mg/l	< 0,0001
Relevant für alle ERCs	---	Süßwasser	PEC	0,00238mg/l	0,00248
Relevant für alle ERCs	---	Süßwassersediment	PEC	0,00914mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00248
Relevant für alle ERCs	---	Meerwasser	PEC	0,000303mg/l	0,000384
Relevant für alle ERCs	---	Meeressediment	PEC	0,00116mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000383
Relevant für alle ERCs	---	Boden	PEC	0,00116mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00682

**Arbeitnehmer**

PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20: ECETOC TRA

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,001
PROC2, PROC20	---	inhalative Arbeiterexposition	38mg/m3	0,04
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg Körpergewicht/Tag	0,004
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	190mg/m3	0,202
PROC8a	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg Körpergewicht/Tag	0,04
PROC20	---	inhalative Arbeiterexposition	1,7mg/m3	0,005
---	---	Msafe	357Kg / Tag	---

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

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 18: Verwendung in Labors**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC4**

Leicht biologisch abbaubar, Keine Bioakkumulation.  
, Vollständig wasserlöslich.

Eingesetzte Menge	jährlich an der Emissionsquelle	500 Tonne(n)/Jahr
	jährliche Gesamtmenge	5000 Tonne(n)/Jahr
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,1
	Lokal verwendete Menge	2,47 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	3 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	3 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	1 Kg / Tag
	Inneneinsatz Umgebungstemperatur Umgebungsdruck.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhindern Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Abwasserleitung in die kommunale Abwasseraufbereitungsanlage.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	90 %
	Schlammbehandlung	Entsorgung oder Rückgewinnung
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäss örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15**

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	5,73 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	1 - 4 h
	Einsatzhäufigkeit	240 Tage / Jahr
	Einsatzhäufigkeit	> 4 Tage / Woche
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handinnenfläche. 240 cm <sup>2</sup>
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls Spritzer wahrscheinlich auftreten werden: Geeigneten Augenschutz tragen.	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Bei Implementierung der in Sektion 2 angegebenen Verwendungsbedingungen / Risikomanagementmaßnahmen ist nicht zu erwarten, dass die Expositionen die maßgeblichen Expositionsgrenzen überschreiten.

**Arbeitnehmer**

PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC15	---	inhalative Arbeiterexposition	19,21mg/m <sup>3</sup>	---
PROC15	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	---

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Falls die Bedingungen der lokalen Umweltemission signifikant von den verwendeten Standardwerten abweichen verwenden Sie bitte den nachfolgenden Algorithmus zur Abschätzung der richtigen lokalen Emissionen und RCRs:

PECkorrigiert = PECberechnet \* (lokale Emission) \* (Durchfluss der örtlichen Abwasseraufbereitungsanlage) \* (lokale Strömungsgeschwindigkeit des Flusses) \* (Effizienz der lokalen Kläranlage)

**Gesundheit**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

In dieser Sektion angegebene Maßnahmen wurden zur Expositionsabschätzung der o.g. Exposition nicht berücksichtigt.

Wenn möglich Nutzung spezieller Maßnahmen, die zu einer Minimierung der geschätzten Exposition unterhalb der im ES abgeschätzten Gehalte führen.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 19: Verwendung in Labors**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.

, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 8.17.v1 verwendet.

, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

, Stoff hat eine einzigartige Struktur.

, Nicht hydrophob.

, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.

, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Eingesetzte Menge	Jährliche Menge pro Anlage	10 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,5 %
	ausschließlich regional, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhindern Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Standortabwasserbehandlungsanlage wird nicht angenommen
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Behandeln sie sämtliche Abfälle als gefährlichen Abfall
	Methoden zur Entsorgung	Abfall gemäss örtlichen Vorschriften fassen und entsorgen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

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

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der	flüssig

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

	Verwendung)	
	Dampfdruck	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten., Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

ERC8a: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,000433mg/l	< 0,0001
ERC8a	---	Süßwasser	PEC	0,00240mg/l	0,00250
ERC8a	---	Süßwassersediment	PEC	0,00922mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00251
ERC8a	---	Meerwasser	PEC	0,000305mg/l	0,000386
ERC8a	---	Meeressediment	PEC	0,00117mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000386
ERC8a	---	Boden	PEC	0,00116mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00682
---	---	---	Msafe	35,4Kg / Tag	---

#### Arbeitnehmer

PROC10, PROC15: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC10	---	inhalative Arbeiterexposition	190mg/m3	0,202
PROC10	---	dermale Arbeiterexposition	27mg/kg/Tag	0,08
PROC15	---	inhalative Arbeiterexposition	19mg/m3	0,02
PROC15	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg/Tag	< 0,001

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 20: Verwendung in Enteisungs- und Antifrostanwendungen**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC4: Frostschutz- und Enteisungsmittel
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.  
, Stoff hat eine einzigartige Struktur.  
, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.  
, Geringes Potential der Bioakkumulation.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Boden	Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Kommunale Abwasserkläranlage wird nicht vorausgesetzt.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC4**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 50%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	4 g(PC4Enteiser blockieren)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	0,25 h(PC4Enteiser blockieren)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC4Enteiser blockieren)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 214 cm <sup>2</sup> (PC4Enteiser blockieren)
	Raumgröße	34 m <sup>3</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt., Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC4**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im	Stoffanteil im Produkt: 0% - 10%
----------------------	-----------------------	----------------------------------

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

	Gemisch/Artikel	
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	2000 g(PC4In den Kühler gießen)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	0,17 h(PC4In den Kühler gießen)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC4In den Kühler gießen)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm <sup>2</sup> (PC4In den Kühler gießen)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m <sup>3</sup> ) unter typischer Lüftungsbedingung.	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

### 2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC4

Produkteinigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 1%.
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	0,5 g(PC4Autofenster waschen)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst Exposition von bis zu	0,17 h(PC4Autofenster waschen)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC4Autofenster waschen)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m <sup>3</sup> ) unter typischer Lüftungsbedingung.	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

ERC8d: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8d	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,00443mg/l	0,00461
ERC8d	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,0172mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00467
ERC8d	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,000508mg/l	0,000643
ERC8d	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,00194mg/kg Trockengewicht (TW)	0,000640
ERC8d	---	Boden	PEC - lokal	0,00123mg/kg Trockengewicht	0,00724

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

			ht (TW)	
<b>Verbraucher</b>				
Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC4	Türschlossenteiser	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,51mg/m3	0,00447
PC4	Türschlossenteiser	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	14mg/kg/Tag	0,0679
PC4	Gießen in den Heizkörper	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	1,84mg/m3	0,0161
PC4	Gießen in den Heizkörper	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	5,62mg/kg/Tag	0,0272
PC4	Waschen der Autoscheiben	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,000102mg/m3	< 0,00001
PC4	Waschen der Autoscheiben	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0	---

**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.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 21: Verwendung als Zwischenprodukt**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

**2.1 Beitragendes Szenario zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.  
, Stoff hat eine einzigartige Struktur.  
, Nicht hydrophob.  
, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.  
, Geringes Potential der Bioakkumulation.  
, Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 6.1a.v1 verwendet.  
, Weiterführende Informationen zu ESVOC spERC der Lösungsmittelbranche finden Sie bitte auf folgenden Seiten: [www.esig.org](http://www.esig.org).

Eingesetzte Menge	Jährliche Tonnage am Standort	12500 Tonnen
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,002 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,003 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse,	Luft	Behandlung von Luftemissionen ist nicht erforderlich, können aber hinsichtlich einer Konformität mit anderen umweltrelevanten Gesetzgebungen notwendig sein

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung von der Anlage	Wasser	Abwasserbehandlung vor Ort benötigt, Gefahr durch Umweltexposition über Süßwasser., Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Boden	Lagerstätten mit Auffangvorrichtung versehen, um eine Boden- und Wasserverschmutzung bei Verschüttung zu verhindern.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Verbrennung gefährlicher Abfälle, Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Externe Aufbereitung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

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	0,5 - 10 kPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt., Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter geschlossen aufbewahren.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Verschüttungen und Austritte vermeiden	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt vermeiden, auch die Kontamination über die Hände.	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt					
Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgard	RCR
ERC6a	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	7,9mg/l	0,00136
600000003585 / Version 10.0					
86/95 DE					

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

ERC6a	---	Süßwasser	PEC	0,72mg/l	0,75
ERC6a	---	Süßwassersediment	PEC	2,76mg/kg Trockengewicht (TW)	0,750
ERC6a	---	Meerwasser	PEC	0,0793mg/l	0,1
ERC6a	---	Meeressediment	PEC	0,304mg/kg Trockengewicht (TW)	0,1
ERC6a	---	Boden	PEC	0,00405mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0238

**Arbeitnehmer**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionsweg	Expositionsgang	RCR
PROC1	---	inhalative Arbeiterexposition	0,019mg/m3	< 0,001
PROC1	---	dermale Arbeiterexposition	0,03mg/kg/Tag	< 0,001
PROC2	---	inhalative Arbeiterexposition	9,6mg/m3	0,01
PROC2	---	dermale Arbeiterexposition	1,4mg/kg/Tag	0,004
PROC3, PROC15	---	inhalative Arbeiterexposition	19mg/m3	0,02
PROC3	---	dermale Arbeiterexposition	0,69mg/kg/Tag	0,002
PROC8a	---	inhalative Arbeiterexposition	96mg/m3	0,101
PROC8a, PROC8b	---	dermale Arbeiterexposition	14mg/kg/Tag	0,04
PROC8b	---	inhalative Arbeiterexposition	48mg/m3	0,05
PROC15	---	dermale Arbeiterexposition	0,34mg/kg/Tag	< 0,001
---	---	Msafe	415Tonne(n)/ Tag	---
PROC4	---	inhalative Arbeiterexposition	38mg/m3	0,04
PROC4	---	dermale Arbeiterexposition	6,9mg/kg/Tag	0,02

**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.

$$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$$

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Mit: mspERC: Substanzverwendungsrate in spERC

EER,spERC: Effizienz der RMM in spERC

Frelease,spERC: initiale Freisetzungsmenge in spERC

DFspERC: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Msite: Substanzverwendungsrate am Standort

EER,site: Effizienz der RMM am Standort

Frelease,site: initiale Freisetzungsmenge am Standort

DFsite: Verdünnungsfaktor des Klärabflusses im Fluss

Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Ethanol 99 vg. 1% MEK****1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 22: Private Verwendung**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe PC3: Luftbehandlungsprodukte PC8: Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) PC18: Tinten und Toner PC23: Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel PC27: Pflanzenschutzmittel PC28: Parfüme, Duftstoffe PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC34: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe PC39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d**

Leicht biologisch abbaubar, Vollständig wasserlöslich.  
, Stoff hat eine einzigartige Struktur.  
, Praktisch ungiftig für Wasserorganismen.  
, Geringes Potential der Bioakkumulation.  
, Verbraucherverwendungen, z. B. als Träger in Kosmetik-/Körperpflegeprodukten, Parfums und Düften.  
Hinweis: Für Kosmetik- und Körperpflegeprodukte, ist nur für die Umwelt eine Risikobewertung unter REACH erforderlich, da Gesundheit der Menschen durch alternative Gesetzesvorschrift abgedeckt ist.

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Abbauleistung	87 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Behandeln sie sämtliche Abfälle als gefährlichen Abfall
	Methoden zur Entsorgung	Verbrennung gefährlicher Abfälle (Effizienz: 99,8 %)

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Konzentration der Substanz im Produkt: 0% - 70%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g(PC1Klebstoffe, Hobbygebrauch)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Woche	4 h(PC1Klebstoffe, Hobbygebrauch)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC1Klebstoffe, Hobbygebrauch)

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35 cm <sup>2</sup> (PC1Klebstoffe, Hobbygebrauch)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup> Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt. Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC18, PC23, PC31**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 50%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Woche	8 h(PC18Tinten und Toner)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC18Tinten und Toner)
	Expositionsduer pro Woche	1,2 h(PC23, PC31Poliermittel, Wachs / Creme (Boden, Möbel, Schuhe))
	Einsatzhäufigkeit	29 Mal pro Jahr(PC23, PC31Poliermittel, Wachs / Creme (Boden, Möbel, Schuhe))
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 71 cm <sup>2</sup> (PC18Tinten und Toner)
	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430 cm <sup>2</sup> (PC23, PC31Poliermittel, Wachs / Creme (Boden, Möbel, Schuhe))
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup> Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt. Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).
	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC3**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 40%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Woche	0,3 h
	Einsatzhäufigkeit	4 Mal pro Tag
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die	Raumgröße	20 m <sup>3</sup> Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

Exposition der Verbraucher beeinflussen	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

**2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 30%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Woche	4 h(PC1Sprühkleber)
	Einsatzhäufigkeit	6 Mal pro Jahr(PC1Sprühkleber)
	Expositionsduer pro Woche	1 h(PC1Dichtstoffe)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Jahr(PC1Dichtstoffe)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

**2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC23, PC24**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 20%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Woche	0,3 h(PC23Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe))
	Einsatzhäufigkeit	8 Mal pro Jahr(PC23Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe))
	Expositionsduer pro Woche	0,2 h(PC24Flüssigkeiten)
	Einsatzhäufigkeit	4 Mal pro Jahr(PC24Flüssigkeiten)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 430 cm <sup>2</sup> (PC23Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe))
	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 468 cm <sup>2</sup> (PC24Flüssigkeiten)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.	

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

zum Schutz des Verbrauchers  
(z.B. Verhaltensratschläge,  
persönlicher Schutz,  
Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC8**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 15%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Woche	0,2 h(PC8Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger))
	Einsatzhäufigkeit	125 Mal pro Jahr(PC8Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger))
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 428 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

**2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC3, PC27, PC31, PC34**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 10%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Woche	8 h(PC3Air Care, kontinuierliche Maßnahmen (fest & flüssig))
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC3Air Care, kontinuierliche Maßnahmen (fest & flüssig))
	Expositionsduer pro Woche	4 h(PC27)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC27)
	Expositionsduer pro Woche	0,3 h(PC31Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe))
	Einsatzhäufigkeit	8 Mal pro Jahr(PC31Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe))
	Expositionsduer pro Woche	1 h(PC34)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC34)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 35 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>

## Ethanol 99 vg. 1% MEK

Exposition der Verbraucher beeinflussen	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

### 2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC8, PC8

Produkteinenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	50 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsduer pro Woche	0,5 h(PC8Wasch- und Geschirrspülmittel Produkte)
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag(PC8Wasch- und Geschirrspülmittel Produkte)
	Expositionsduer pro Woche	0,3 h(PC8Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger))
	Einsatzhäufigkeit	125 Mal pro Jahr(PC8Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger))
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 857 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt.	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Berührung mit den Augen vermeiden.

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,00236mg/l	0,00246
ERC8a	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,00904mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00246
ERC8a	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,000301mg/l	0,000381
ERC8a	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00038
ERC8a, ERC8d	---	Boden	PEC - lokal	0,00115mg/kg Trockengewicht	0,00676

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

				ht (TW)	
ERC8d	---	Süßwasser	PEC - lokal	0,0297mg/l	0,0309
ERC8d	---	Süßwassersediment	PEC - lokal	0,114mg/kg Trockengewicht (TW)	0,0310
ERC8d	---	Meerwasser	PEC - lokal	0,00304mg/l	0,00385
ERC8d	---	Meeressediment	PEC - lokal	0,0116mg/kg Trockengewicht (TW)	0,00383

**Verbraucher**

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC1	Klebstoffe, Freizeitbedarf	Chronische systemische inhalative Exposition	111mg/m <sup>3</sup>	0,973
PC1	Klebstoffe, Freizeitbedarf	Chronische systemische Hautexposition	3,28mg/kg/Tag	0,0159
PC18	Tinten und Toner	Chronische systemische inhalative Exposition	86mg/m <sup>3</sup>	0,754
PC18	Tinten und Toner	Chronische systemische Hautexposition	4,69mg/kg/Tag	0,0227
PC23, PC31	Poliermittel, Wachs / Creme (Boden, Möbel, Schuhe)	Chronische systemische inhalative Exposition	3,62mg/m <sup>3</sup>	0,0317
PC23, PC31	Poliermittel, Wachs / Creme (Boden, Möbel, Schuhe)	Chronische systemische Hautexposition	28,2mg/kg/Tag	0,0109
PC3	Luftbehandlung, Sofortwirkung (Aerosolsprays)	Chronische systemische inhalative Exposition	38,7mg/m <sup>3</sup>	0,339
PC3	Luftbehandlung, Sofortwirkung (Aerosolsprays)	Chronische systemische Hautexposition	7,51mg/kg/Tag	0,0364
PC1	Sprühkleber	Chronische systemische inhalative Exposition	0,778mg/m <sup>3</sup>	0,00682
PC1	Sprühkleber	Chronische systemische Hautexposition	1,4mg/kg/Tag	0,000112
PC1	Dichtstoffe	Chronische systemische inhalative Exposition	23,5mg/m <sup>3</sup>	0,206
PC1	Dichtstoffe	Chronische systemische Hautexposition	1,4mg/kg/Tag	0,00679
PC23	Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	0,136mg/m <sup>3</sup>	0,00119
PC23	Sprühen	Chronische systemische Hautexposition	11,3mg/kg/Tag	0,00119
PC24	flüssig	Chronische systemische inhalative Exposition	0,0368mg/m <sup>3</sup>	0,000322
PC24	flüssig	Chronische systemische Hautexposition	1,23mg/kg/Tag	0,000065
PC8	Reiniger, Trigger Sprays	Chronische systemische inhalative Exposition	0,885mg/m <sup>3</sup>	0,00776
PC8	Reiniger, Trigger Sprays	Chronische systemische Hautexposition	8,43mg/kg/Tag	0,0143

**Ethanol 99 vg. 1% MEK**

PC3	Luftbehandlung, kontinuierliche Wirkung (fest und flüssig)	Chronische systemische inhalative Exposition	17,1mg/m <sup>3</sup>	0,15
PC3	Luftbehandlung, kontinuierliche Wirkung (fest und flüssig)	Chronische systemische Hautexposition	0,469mg/kg/Tag	0,00227
PC27	---	Chronische systemische inhalative Exposition	15,7mg/m <sup>3</sup>	0,137
PC27	---	Chronische systemische Hautexposition	11,2mg/kg/Tag	0,0543
PC31	Sprühen	Chronische systemische inhalative Exposition	0,0684mg/m <sup>3</sup>	0,0006
PC31	Sprühen	Chronische systemische Hautexposition	5,65mg/kg/Tag	0,000597
PC34	Textilfarben und Imprägniermittel	Chronische systemische inhalative Exposition	7,83mg/m <sup>3</sup>	0,0686
PC34	Textilfarben und Imprägniermittel	Chronische systemische Hautexposition	0,112mg/kg/Tag	0,000543
PC8	Wasch- und Geschirrspülmittel Produkte	Chronische systemische inhalative Exposition	0,672mg/m <sup>3</sup>	0,00589
PC8	Wasch- und Geschirrspülmittel Produkte	Chronische systemische Hautexposition	0,0563mg/kg/Tag	0,000273
PC8	Reiniger, Trigger Sprays	Chronische systemische inhalative Exposition	0,534mg/m <sup>3</sup>	0,00476
PC8	Reiniger, Trigger Sprays	Chronische systemische Hautexposition	5,63mg/kg/Tag	0,00956

**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.