

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

060100 ETHANOL 96 % PH.E. UNVERGÄLLT
060110 ALCOHOL NACH USP, UNVERGÄLLT
060120 BIOPREMIUM 96 % UNVERGÄLLT
060301 ETHANOL 97,5 % PH.E., UNVERG., KOSHER, PHOSPHOLIPID
060410 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT)
060414 TRINKALKOHOL AUS GETREIDE
060415 WITTENBERGER KORN
060417 TRINKALKOHOL AUS KARTOFFEL
060418 WITTENBERGER WEIZENFEIN
060422 WITTENBERGER ROGGENFEIN
060423 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT) – OHNE MAIS
060450 ETHANOL 96 % UNVERGÄLLT
060470 ETHANOL KA UNVERGÄLLT
060510 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT), EXTRA
060710 PURIUS
064100 ETHANOL 96 % PH.E. UNVERGÄLLT, KOSHER
064110 ETHANOL 96%, USP, UNVERGÄLLT, KOSHER
064410 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT), KOSHER
064450 ETHANOL 96%, UNVERGÄLLT, KOSHER
064511 ETHANOL AUS OBST, KOSHER
070504 ROHALKOHOL OBST
065100 ETHANOL 96%, GMP UNVERGÄLLT
ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

CAS-Nummer:

64-17-5

EG-Nummer:

200-578-6

Indexnummer:

603-002-00-5

Registrierungsnummer: 01-2119457610-43**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
SU9 Herstellung von Feinchemikalien
SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Produktkategorie

PC1 Klebstoffe, Dichtstoffe
PC3 Luftbehandlungsprodukte
PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel
PC8 Biozidprodukte
PC9a Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner
PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton
PC9c Fingerfarben
PC13 Kraftstoffe
PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
PC16 Wärmeübertragungsflüssigkeiten
PC17 Hydraulikflüssigkeiten

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 1)

- PC18 Tinten und Toner
- PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
- PC21 Laborchemikalien
- PC23 Produkte zur Behandlung von Leder
- PC24 Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel
- PC26 Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe
- PC27 Pflanzenschutzmittel
- PC28 Parfüme, Duftstoffe
- PC29 Pharmazeutika
- PC30 Photochemikalien
- PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
- PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel
- PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
- PC36 Wasserenthärter
- PC37 Wasserbehandlungskemikalien
- PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte

· **Verfahrenskategorie**

- PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
- PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
- PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
- PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
- PROC5 Mischen in Chargenverfahren
- PROC7 Industrielles Sprühen
- PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
- PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
- PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
- PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
- PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren
- PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- PROC16 Verwendung von Kraftstoffen
- PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
- PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

· **Umweltfreisetzungskategorie**

- ERC1 Herstellung des Stoffs
- ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
- ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt
- ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
- ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
- ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
- ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
- ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 2)

- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
BrüggemannAlcohol Heilbronn GmbH
Salzstraße 129
74076 Heilbronn
phone: +49 7131 1575-0
fax: +49 7131 1575-888
e-mail: alcohol.heilbronn@brueggemann.com
- **Auskunftgebender Bereich:** ehs@brueggemann.com
- **1.4 Notrufnummer:** +49 761 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS02 GHS07

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrenhinweise**
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sicherheitshinweise**
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233 Behälter dicht verschlossen halten.
P241 Explosionsgeschützte [elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs-] Geräte verwenden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P501 Inhalt/Behälter einer autorisierten Abfallentsorgungsanlage zuführen.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:**
Erfüllt nicht die Kriterien als PBT-Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
- **vPvB:**
Erfüllt nicht die Kriterien als vPvB-Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung:**
64-17-5 Ethanol

(Fortsetzung auf Seite 4)



Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 200-578-6
- **Indexnummer:** 603-002-00-5

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.
Betroffene an die frische Luft bringen.
Warm halten, ruhig lagern und zudecken.
- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:**
Mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **Nach Augenkontakt:**
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Schleimhautreizung nach Augenkontakt oder Inhalation.
Beeinträchtigung der hemmenden Funktionen des zentralen Nervensystems.
Hautrötung.
Übelkeit
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Ethanol:
Symptomatik der akuten Vergiftung: Perkutan und inhalativ aufgenommene Substanz bedingt neben Reizung betroffener Schleimhäute lediglich eine angedeutete Beeinträchtigung der hemmenden Funktionen des ZNS, klinisch als Beginn eines euphorischen Stadiums erkennbar. Gleichzeitig fällt Gesichtsrötung und Hautrötung, bedingt durch Weitstellung der Blutgefäße in der Körperperipherie, auf. Alkohol-Prüfröhrchen zur Diagnosesicherung und Abschätzung der aufgenommenen Menge verwenden.
Hinweise zur ärztlichen Ersten Hilfe: Im allgemeinen keine Behandlung erforderlich, allenfalls Schutz vor Wärmeverlust und symptomatische Maßnahmen indiziert. Stationäre Weiterbehandlung nach Vergiftung nur ausnahmsweise notwendig.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Alkoholbeständiger Schaum
BC-Pulver
Kohlendioxid
Wassersprühstrahl
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
CO₂, CO
Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

Vollschutzanzug tragen.

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Weitere Angaben:**

Personen in Sicherheit bringen.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Bei größeren Bränden: Gefährdete Umgebung absperren.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

Sofern vorhanden, betriebliche Gefahrenabwehr- oder Notfallpläne beachten.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Bei größeren Mengen: Absaugverfahren anwenden.

Sperren errichten, Kanalzuläufe abdecken, Abwasserabläufe abschiebern.

Reste mit viel Wasser wegspülen.

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

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

· **Lagerung**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Anforderungen nach AwSV für die Lagerung wassergefährdender Stoffe beachten.

Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Edelstahl.

An einem kühlen Ort lagern.

· **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Nahrungs-, Futter- und Genussmitteln stauen, lagern oder laden.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 5)

· Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Produktückhaltung unter Berücksichtigung von Gewässergefährdung und Lagermenge gemäß den wasserrechtlichen Vorschriften sicherstellen.

Bei ggf. nicht vorhandenen Zulassungen, Mengenbegrenzungen gemäß den europäischen und nationalen Regelungen beachten.

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

· Lagerklasse: 3**· 7.3 Spezifische Endanwendungen**

Bei Verwendung als Nahrungs- und Genussmittel: Einhaltung der HACCP-Richtlinien sicherstellen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**· Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· 8.1 Zu überwachende Parameter**· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****64-17-5 Ethanol**

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 960 mg/m³, 500 ml/m³
2(II);DFG, Y

MAK (Österreich) Kurzzeitwert: 3800 mg/m³, 2000 ml/m³
Langzeitwert: 1900 mg/m³, 1000 ml/m³

MAK (Schweiz) Kurzzeitwert: 1920 mg/m³, 1000 ml/m³
Langzeitwert: 960 mg/m³, 500 ml/m³
SSc;

· DNEL-Werte

Oral syst. 87 mg/kg_{bw}/d (Verbraucher, Langzeit)

Dermal syst. 206 mg/kg_{bw}/d (Verbraucher, Langzeit)
343 mg/kg_{bw}/d (Arbeiter, Langzeit)

Inhalativ local 950 mg/m³ (Verbraucher, akut)

1.900 mg/m³ (Arbeiter, akut)

syst. 114 mg/m³ (Verbraucher, Langzeit)

950 mg/m³ (Arbeiter, Langzeit)

· PNEC-Werte

Aquatic 960 µg/L (Süßwasser)

790 µg/L (Meerwasser)

Terrestrial 0,63 mg/kg_{dwt} (Boden)

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

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

· Atemschutz:

In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung, Luftgrenzwertüberschreitung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich.

Tragezeitbegrenzungen beachten.

Atemschutzgerät: Gasfilter A, Kennfarbe: braun

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

Atemschutzgerät: Isoliergerät

Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol% oder bei unklaren Bedingungen verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 6)

· Handschutz:

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.



Schutzhandschuhe

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· Handschuhmaterial:

Butylkautschuk

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

Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm

Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen DGUV-R 112-195 und Regeln für den Einsatz von Hautschutz DGUV-I 212-017 beachten.

· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:

Wert für die Permeation: Level ≤ 8 h

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet: Nitrilkautschuk

· Augenschutz:



Dicht schließende Schutzbrille tragen (EN 166).

· Körperschutz:

Lösemittelbeständige Schutzkleidung
Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

- **Form:** Flüssig
- **Farbe:** Farblos
- **Geruch:** Alkoholartig
- **Geruchsschwelle:** 178 mg/m³

· **pH-Wert (100 g/l) bei 20 °C:** 5,3 (DIN EN ISO 10523)

· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** -114,5 °C (OECD 102)

· **Siedebeginn und Siedebereich:** 78 °C (OECD 103)

· **Flammpunkt:** 13 - 15 °C (DIN 51758)

· **Zündtemperatur:** 363-425 °C (CSA)

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich. (EU A.16)

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

· Explosionsgrenzen:

Untere: 2,5 Vol % (ASTM E681-94)

Obere: 13,5 Vol % (ASTM E681-94)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Druckdatum: 20.04.2018

Version 13

überarbeitet am: 20.04.2018

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Dampfdruck bei 20 °C:** 57,3 hPa (OECD 104)
- **Dichte bei 20 °C:** 0,79 g/cm³ (DIN EN ISO 787-10)
- **Dampfdichte bei 20 °C:** 1,8 g/cm³ (Literatur)
- **Verdampfungsgeschwindigkeit bei 20 °C:** 1,4 (ASTM D3539-87)
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** Vollständig mischbar.
- **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 20 °C:** -0,35 log POW (OECD 117)
- **Viskosität dynamisch bei 20 °C:** 1,2 mPas (ISO 3104/3105)
- **9.2 Sonstige Angaben** Dämpfe sind schwerer als Luft.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
Unter den üblichen und zu erwartenden Umgebungs-, Lager- und Umgangsbedingungen stabil (Temperatur, Druck).
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Alkalien und Metallen.
Reaktionen mit starken Säuren.
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen > 40 °C**
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Alkalimetalle
Erdalkalimetalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Entzündliche Gase/Dämpfe

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**

Oral LD₅₀ 10.470 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Inhalativ LC₅₀/4h 116,9 mg/l (Ratte) (OECD 403)
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**

Oral NOAEL (90d) 1.730 mg/kg_{bw}/d (Ratte) (OECD 408)
Inhalativ NOAEL (20d) >20 mg/L (Ratte) (OECD 403)
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Spezifische Zielorgantoxizität bei einmaliger Exposition (Ethanol):
Atemwege:
keine Testdaten verfügbar

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE



Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 8)

Analogieschlüsse von anderen kurzkettingen Alkoholen zeigen, dass keine signifikante Reizung der Atemwege zu erwarten ist.

Schleimhäute:

keine Testdaten verfügbar

Narkotisierende Wirkung:

keine Daten verfügbar. Ergebnisse humantoxischer Studien, die auf dem Konsum von Ethanol in alkoholischen Getränken basieren, können für die Bewertung narkotisierender Eigenschaften von Ethanol als Chemikalie am Arbeitsplatz nicht herangezogen werden.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Kategorie der Gefahrenklasse „spezifische Zielorgantoxizität bei einmaliger Exposition“ nicht erfüllt.

bei wiederholter Exposition (Ethanol):

Neurotoxizität:

NOEL (Neurotoxizität): < 1.000 ppm (nominal)

NOAEL (Verhaltensentwicklung): $\geq 1.600 \text{ mg/m}^3$

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Kategorie der Gefahrenklasse „spezifische Zielorgantoxizität bei wiederholter Exposition“ nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr (Ethanol):

Keine Hinweise auf Aspirationsgefahr für den Menschen.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Kategorie der Gefahrenklasse „Aspirationsgefahr“ nicht erfüllt.

Sonstige Angaben (Ethanol):

In Abhängigkeit von der aufgenommenen Mengen können eine Herabsetzung der Hemmschwelle, Euphorie aber auch Dysphorie, Aggressivität, Störungen der Motorik, Beeinträchtigung des Reaktionsvermögens, Sehstörungen und Müdigkeit induziert werden.

• **Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Ethanol:

Absorption: Ethanol besitzt eine niedrige Molmasse und ist gut wasser- und fettlöslich. Dadurch kann es im gesamten Magen-Darm-Trakt, in den Lungen und von der Haut gut absorbiert werden. Nach Verschlucken wird ca. 90% über den Magen-Darm-Trakt aufgenommen. Bei inhalativer Aufnahme beträgt dieser Wert 61%. Wegen der raschen Verdunstung ist eine Aufnahme über die Haut sehr limitiert; theoretisch können 21% aufgenommen werden, jedoch beträgt die Absorptionsrate bei nicht bedeckter Haut nur 1 bis 2%.

Verteilung: Unabhängig vom Aufnahmeweg verteilt sich Ethanol über den Blutkreislauf im gesamten Körper, vergleichbar mit der Verteilung von Wasser. Stark durchblutete Organe (Gehirn, Lunge, Leber) werden rasch durchströmt. Eine Gleichverteilung zwischen Gewebe und Blut ist nach ca. 1 bis 1,5 Stunden erreicht.

Metabolismus: Bereits vor der Absorption wird ein geringer Teil des Ethanols im Magen enzymatisch metabolisiert (Alkohol-Dehydrogenase). Nach Absorption wird Ethanol vorzugsweise in der Leber (92 bis 95%), zum Teil auch in den Nieren und in der Lunge metabolisiert.

Die Metabolisierung erfolgt in der Regel in drei Stufen:

1. Oxidation von Ethanol zu Acetaldehyd
2. Oxidation von Acetaldehyd zu Acetat
3. Oxidation von Acetat zu Kohlendioxid und Wasser

Elimination:

Der weitaus größte Teil des Ethanols wird durch den Metabolismus eliminiert, untergeordnet ist die Ausscheidung über Atemluft, Urin und Schweiß. Die maximale Elimination von Ethanol wird auf $127 \text{ mg/kg}_{\text{bw}}/\text{h}$ abgeschätzt.

• **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

Keimzellmutagenität (Ethanol):

In-vitro Genmutation an Bakterien: Negativ mit und ohne metabolischer Aktivierung (Salmonella typhimurium, OECD 471, Ames Test).

(Fortsetzung auf Seite 10)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 9)

In-vitro Genmutation an Bakterien: Positiv und negativ ohne metabolischer Aktivierung (Escherichia coli, kein Guideline Test).
In-vitro Zytotoxizität in Säugerzellen: Negativ ohne metabolischer Aktivierung (Maus-Lymphom, OECD 476).
In-vitro Chromosomenaberration: Negativ ohne metabolischer Aktivierung (Hamster-Ovarien, OECD 473)
In-vivo Mikrokerntest: Negativ (Maus, OECD 475)
In-vivo Chromosomenaberration: Negativ (Hamster, OECD 475)
Dominant-Letal-Test: Positiv und negativ (Maus, OECD 478)
Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität, sofern Humandaten unberücksichtigt bleiben, die ausschließlich auf einen hohen Alkoholkonsum zurückzuführen sind.
Aufgrund der Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Kategorie der Gefahrenklasse „Keimzellmutagenität“ nicht erfüllt.

Karzinogenität (Ethanol):

NOAEL(Karzinogenität) > 3.000 mg/kg_{bw} (Ratte, 24 mon, OECD 451)
NOAEL(Karzinogenität) > 4.400 mg/kg_{bw} (Maus, weiblich, 24 mon, EPA OPPTS 870.4200)
NOAEL(Karzinogenität) > 4.250 mg/kg_{bw} (Maus, männlich, 24 mon, EPA OPPTS 870.4200)
BMDL₁₀(Karzinogenität) = 1.400 mg/kg (Maus, männlich, 24 mon) Ergebnisse epidemiologischer Studien, die auf dem exzessiven Konsum von Ethanol in alkoholischen Getränken basieren, sind für die Bewertung kanzerogener Eigenschaften von Ethanol als Chemikalie am Arbeitsplatz nicht extrapolierbar. Das einzige epidemiologische Datum, das in diesem Zusammenhang Relevanz besitzen könnte, bezieht sich auf die Entstehung von Brustkrebs. Jedoch zeigen die verfügbaren Daten, dass für die entsprechende Szenarien am Arbeitsplatz kein erhöhtes Krebsrisiko zu erwarten ist.

Aufgrund der Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Kategorie der Gefahrenklasse „Karzinogenität“ nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität (Ethanol):

Fertilität:

NOAEL(Fertilität) = 13,8 g/kg (oral, Maus, Jungtiere/Wurf, Spermieneffekte auf F1, OECD 416)
NOAEL(Fertilität) = 21,5 g/kg (oral, Maus, ♂, andere Effekte auf F1, OECD 416)
NOAEL(Fertilität) > 23 mg/L (inhalativ, Ratte, ♂, OECD 415) Für die Bewertung der Fortpflanzungstoxizität im CSA wurden die Werte NOAEL: 13 800 mg/kg_{bw}/d (oral) und NOAEC: 30 400 mg/m³ (inhalativ) herangezogen.

Entwicklungstoxizität (Ethanol):

Teratogenität:

NOAEC(Teratogenität) > 20 000 ppm (inhalativ, Ratte, OECD 414)
NOAEL(Teratogenität) > 6,7 g/kg (oral, Ratte, OECD 414)
NOAEL(Teratogenität) = 13,7 g/kg (oral, Maus, OECD 414)

Fetotoxizität:

NOAEL(Fetotoxizität) > 5,7 g/kg (oral, Ratte, OECD 414)

Embryotoxizität:

NOAEL(Embryotoxizität) > 3,6 g/kg (oral, Ratte, OECD 414)

Maternale Toxizität:

NOAEC(maternal) = 16 000 ppm (inhalativ, Ratte, OECD 414)
NOAEL(maternal) = 8,2 g/kg (oral, Ratte, OECD 414)
NOAEL(maternal) < 2,2 g/kg (oral, Maus, OECD 414)

Für die Bewertung der Entwicklungstoxizität im CSA wurden die Werte NOAEL: 5 200 mg/kg_{bw}/d (oral) und NOAEC: 39 000 mg/m³ (inhalativ) herangezogen.

Aufgrund der Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Kategorie der Gefahrenklasse „Reproduktionstoxizität“ nicht erfüllt.

- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

• 12.1 Toxizität

• Aquatische Toxizität:

Ethanol:

Die akute aquatische Toxizität wurde an einer Vielzahl von Spezies unter Standardbedingungen untersucht. Die Kriterien für die Einstufung der Substanz als „akut aquatisch toxisch“ werden nicht erfüllt.

- EC₅₀ 1.806 mg/l (ceriodaphnia dubia) (10d, semi-static)
275 mg/l (chlorella vulgaris) (72h, OECD 201)
4.432 mg/l (lemma gibba) (7d, OPPTS 850.4400)
440 mg/l (selenastrum capricornutum) (48h, OECD 201)
- LC₅₀ 858 mg/l (artemia salina) (24h, ASTM E729-80)
12.340 mg/l (daphnia magna) (ASTM E729-80)
11.200 mg/l (oncorhynchus mykiss) (ASTM E729-80)
- NOEC 9,6 mg/L (ceriodaphnia dubia) (10d, semi-static)
0,04 mg/L (Fisch) (30d, EPA E03-05, QSAR)
280 mg/L (lemma gibba) (7d, OECD 201)

• 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

leicht biologisch abbaubar

Biologische Abbaubarkeit (Ethanol):

leicht biologisch abbaubar (OECD 301 B), 97% in 28d, Süßwasser

• 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich in Organismen nicht an.

Geringes Bioakkumulationspotenzial, da $\log K_{ow} < 3$

BFC = 3.2 (Abschätzung auf Basis einer Kalkulationsmethode)

• 12.4 Mobilität im Boden

(Ethanol)

Adsorption/Desorption: Keine Daten verfügbar.

Flüchtigkeit Ethanol: Henry Konstante: $2 \times 10^2 \text{ mol/L} \cdot \text{atm}$ (Literatur)

Verteilung: Modellrechnung nach Mackay, EPIWIN:

- Luft: 45.0%
Wasser: 33.1%
Boden: 13.7%
Sediment: 0.1%

• Ökotoxische Wirkungen

• Verhalten in Kläranlagen:

EC₅₀(4h) 5.800 mg/l (Paramaecium caudatum) (non-guideline study)

EC₅(72h) 65 mg/l (Entosiphon sulcatumi) (DIN 38412, part 8)

• Weitere ökologische Hinweise:

- **CSB-Wert:** ~ 1900 mg/g
- **BSB₅-Wert:** ~ 1000 mg/g
- **AOX-Hinweis:** Produkt trägt nicht zur Erhöhung des AOX im Abwasser bei.
- **Enthält rezepturgemäß folgende Schwermetalle und Verbindungen der EG-Richtlinie 2006/11/EG:**
keine.

• 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

• PBT:

Erfüllt nicht die Kriterien als PBT-Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 11)

- **vPvB:**
Erfüllt nicht die Kriterien als vPvB-Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Für die Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang TRGS 201 anwenden.
- **Abfallschlüsselnummer:** 07 01 04
- **Ungereinigte Verpackungen**
- **Empfehlung:**
Verpackungen restentleeren, ggf. mit Wasser reinigen. Spül- und Reinigungswässer unter Beachtung der lokalen behördlichen Vorschriften entsorgen.
Nicht kontaminierte Verpackungen können wieder verwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie das Produkt zu entsorgen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1170
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL)
- **IMDG** ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)
- **IATA** ETHANOL
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR, IMDG, IATA**



- **Klasse** 3 Entzündbare flüssige Stoffe
- **Gefahrzettel** 3
- **14.4 Verpackungsgruppe**
- **ADR, IMDG, IATA** II
- **14.5 Umweltgefahren:**
- **Marine pollutant:** Nein
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 33
- **EMS-Nummer:** F-E,S-D
- **Stowage Category** A
- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Produkt fällt nicht unter den Anwendungsbereich von MARPOL 73/78 Anlage 3, Anhang.
Schiffs-Typ: nicht anwendbar
Verschmutzungskategorie: Z

(Fortsetzung auf Seite 13)

Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 12)

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

- **Begrenzte Menge (LQ)** 1L
- **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E2
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** D/E

· **IMDG**

- **Limited quantities (LQ)** 1L
- **Excepted quantities (EQ)** Code: E2
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

- **UN "Model Regulation":** UN 1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL), 3, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Ozonschicht abbauende Stoffe: Fällt nicht unter die Verordnung (EG) Nr. 1005/2009
 Persistente organische Schadstoffe (POPs): Fällt nicht unter die Verordnung (EG) Nr. 850/2004
 Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien: Fällt nicht unter die Verordnung (EG) Nr. 649/2012
 Detergenzienverordnung: Fällt nicht unter die Verordnung (EG) Nr. 648/2004
 REACH-Beschränkungen Abschnitt VIII, SVHC: Keine Restriktionen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
 SVHC Status: negativ

· **Richtlinie 2012/18/EU (Seveso)**

- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Seveso-Kategorie** P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 5.000 t
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 50.000 t
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 40

· **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zu Beschäftigungsbeschränkungen:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
- **Technische Anleitung Luft (07/02):**
Abschnitt 5.2.5: Massenstrom 0,50 kg/h, Massenkonzentration 50 mg/m³
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1: schwach wassergefährdend, UBA-Kenn-Nr. 96
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Geltende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

· **Empfohlene Einschränkung der Anwendung:**

Das Produkt ist - soweit nicht anders spezifiziert oder vereinbart - ausschließlich für den industriellen Gebrauch vorgesehen. Dies umfasst die, in den produktbegleitenden Technischen Informationen aufgeführten Einsatzgebiete. Weitere beabsichtigte Anwendungen sollten mit dem Hersteller besprochen werden. Dies gilt insbesondere für den Gebrauch als Publikumsprodukt

(Fortsetzung auf Seite 14)



Handelsname: ETHANOL 96% UNVERGÄLLT

(Fortsetzung von Seite 13)

bzw. die Abgabe an private Endverbraucher, wofür spezifische Normen und Gesetzesregelungen gelten.

• **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

• **Quellen:**

ECHA: Information on Registered Substances
Merkblätter BG RCI
GESTIS Stoffdatenbank des berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitssicherheit - BIA.

• *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Expositionsszenario 1. Herstellung des Stoffes. - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Herstellung des Stoffes. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC1.; Bewertung auf Basis von Messdaten.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Herstellung des Stoffes oder Verwendung als eine Prozesschemikalie oder ein Extraktionsmittel. Umfasst Recycling /Rückgewinnung, Materialtransfers, Lagerung, Wartung und Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienefahrzeug und Schüttgutbehälter), Probenentnahme und damit verbundene Labortätigkeiten [GES1_1].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Bewertung auf Basis von Messdaten.

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
--------------	--

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	vertrauliche Informationen.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 350 Tage pro Betriebsjahr.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 350. Kontinuierliche Freisetzung [FD2].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Hinsichtlich der REACH-Konformität ist keine Behandlung von Luftemissionen erforderlich. Sie kann jedoch benötigt werden, um andere Umweltgesetze zu erfüllen. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht [TCR4]. Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich [TCR13]. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen [TCR8]: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Alle Abwasser- und Oberflächenwasserabflüsse aus dem Verarbeitungsbereich müssen zur Behandlung gesammelt werden.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4] Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren [W2].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Nicht ins Abwasser oder die Kanalisation ableiten.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 2%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Brennstoffe für Zementofen. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].

	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES1-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES1-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

	Beitragende Szenarien:
ES1-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES1-CS4: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES1-CS5: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES1-CS6: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
--------------	-------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES1-E1: ERC1.	<p>(Bewertung auf Basis von Messdaten.)</p> <p>Freisetzungsanteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 226kg/Tag.</p> <p>Freisetzungsanteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 11.3kg/Tag.</p> <p>Freisetzungsanteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.</p>
	<p>PEC für Mikroorganismen in STP: 0.714mg/l. Risikoverhältnis: 1.23E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.0672mg/l. Risikoverhältnis: 7.00E-02.</p> <p>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.258mg/kgdw. Risikoverhältnis: 7.01E-02.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.00744mg/l. Risikoverhältnis: 9.42E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.0285mg/kgdw. Risikoverhältnis: 9.41E-03.</p> <p>Lokaler PEC im Erdreich: 0.0103mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.06E-02.</p> <p>Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment [TCR1b].</p>

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m ³ . Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.01. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0222
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 60700000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].</p> $\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

	<p>Wobei: mspERC: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. EER,spERC: Wirksamkeit von RMM in spERC. Frelease_{spERC}: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DFspERC: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>msite: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. EER_{site}: Wirksamkeit von RMM am Standort. Frelease_{site}: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DFsite: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stofficherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8].</p>
Gesundheit:	<p>Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.</p>
	<p>Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).</p>

Expositionsszenario 2. Verwendung als Zwischenprodukt. - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Verwendung als Zwischenprodukt. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC6a.; ESVOc spERC 6.1a.v1 (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 1	
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Verwendung des Stoffes als Zwischenprodukt (nicht im Zusammenhang mit streng kontrollierten Bedingungen). Umfasst Recycling/ Rückgewinnung, Materialtransfers, Lagerung, Probenentnahme, in Verbindung mit Labortätigkeiten, Wartung und Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Schüttgutbehälter) [GES1B_I].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs. (mit Modifikationen).

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
--------------	--

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	12500. (41700 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300. Kontinuierliche Freisetzung [FD2].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Hinsichtlich der REACH-Konformität ist keine Behandlung von Luftemissionen erforderlich. Sie kann jedoch benötigt werden, um andere Umweltgesetze zu erfüllen. Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich [TCR13]. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen [TCR8]: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwasser wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9]. Alle Abwasser- und Oberflächenwasserabflüsse aus dem Verarbeitungsbereich müssen zur Behandlung gesammelt werden.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4] Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren [W2].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (%) [STP3]: 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (m ³ /T) [STP5]: 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 2%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Brennstoffe für Zementofen. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

<p>Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:</p>	<p>Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].</p>
<p>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:</p>	<p>Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].</p>

	Beitragende Szenarien:
<p>Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].</p>	<p>Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].</p>
<p>ES2-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES2-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES2-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES2-CS4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht [PROC 4].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES2-CS5: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

ES2-CS6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES2-CS7: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:												
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.												
ES2-E1: ERC6a.	<p>Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile [OOC29]. (ESVOC spERC 6.1a.v1 (mit Modifikationen).).</p> <p>Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 0.002.</p> <p>Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 0.003.</p> <p>Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.001.</p>												
	<table border="0"> <tr> <td>PEC für Mikroorganismen in STP: 7.9mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 1.36E-02.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.72mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 7.50E-01.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.76mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 7.50E-01.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.0793mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 1.00E-01.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.304mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 1.00E-01.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC im Erdreich: 0.00405mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 2.38E-02.</td> </tr> </table> <p>Gefahr durch Umweltexposition über Süßwasser [TCR1a].</p>	PEC für Mikroorganismen in STP: 7.9mg/l.	Risikoverhältnis: 1.36E-02.	Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.72mg/l.	Risikoverhältnis: 7.50E-01.	Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.76mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 7.50E-01.	Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.0793mg/l.	Risikoverhältnis: 1.00E-01.	Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.304mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 1.00E-01.	Lokaler PEC im Erdreich: 0.00405mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 2.38E-02.
PEC für Mikroorganismen in STP: 7.9mg/l.	Risikoverhältnis: 1.36E-02.												
Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.72mg/l.	Risikoverhältnis: 7.50E-01.												
Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.76mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 7.50E-01.												
Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.0793mg/l.	Risikoverhältnis: 1.00E-01.												
Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.304mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 1.00E-01.												
Lokaler PEC im Erdreich: 0.00405mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 2.38E-02.												
Gesundheit:	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS1:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m³. Risikoverhältnis: <0.001.</p> <p>Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001</p>												
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS2:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m³. Risikoverhältnis: 0.01.</p> <p>Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141</p>												
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS3:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m³. Risikoverhältnis: 0.02.</p> <p>Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0222</p>												

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.04. Dermal: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0603
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 415000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$
	<p>Wobei: mspERC: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. EER,spERC: Wirksamkeit von RMM in spERC. Frelease,,spERC: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DFspERC: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>m_{site}: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. EER,site: Wirksamkeit von RMM am Standort. Frelease,,site: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DFsite: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p>

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Umwelt:	Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8]. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Gesundheit:	Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.
	Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).

Expositionsszenario 3. Verwendung als eine Prozesschemikalie oder Extraktionslösemittel. - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Verwendung als eine Prozesschemikalie oder Extraktionslösemittel. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC4.; A&B Tabellenansatz.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Deckt die Verwendung als Prozesschemikalie oder Extraktionslösemittel ab, einschließlich der Expositionen während der Verwendung (einschließlich Produkttransfer, Mischen und Zubereitung sowie manuelles und automatisiertes Auftragen) und Reinigung der Ausrüstung.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). A&B Tabellenansatz.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	---

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	12500. (41700 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300. Kontinuierliche Freisetzung [FD2].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Hinsichtlich der REACH-Konformität ist keine Behandlung von Luftemissionen erforderlich. Sie kann jedoch benötigt werden, um andere Umweltgesetze zu erfüllen. Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich [TCR13]. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von ≥ (%) zu erzielen [TCR8]: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwasser wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9]. Alle Abwasser- und Oberflächenwasserabflüsse aus dem Verarbeitungsbereich müssen zur Behandlung gesammelt werden.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4] Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren [W2].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (%) [STP3]: 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (m ³ /T) [STP5]: 2000.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 5%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Brennstoffe für Zementofen. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 95%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Redestillation.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].
	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES3-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES3-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES3-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES3-CS4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht [PROC 4].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES3-CS5: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES3-CS6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES3-CS7: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
---------------------	--------------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES3-E1: ERC4.	(A&B Tabellenansatz.). Freisetzunganteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 0.002. Freisetzunganteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 0.003. Freisetzunganteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.001.
	PEC für Mikroorganismen in STP: 7.9mg/l. Risikoverhältnis: 1.36E-02. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.72mg/l. Risikoverhältnis: 7.50E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.76mg/kgdw. Risikoverhältnis: 7.50E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.0793mg/l. Risikoverhältnis: 1.00E-01. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.304mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.00E-01. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00405mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.38E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwasser [TCR1a].
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3. Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3. Risikoverhältnis: 0.01. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3. Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0222
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3. Risikoverhältnis: 0.04. Dermal: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0603

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m³. Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m³. Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m³. Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212</p>
	<p>Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].</p>

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 415000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].</p>
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$
	<p>Wobei: m_{spERC}: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. E_{ER,spERC}: Wirksamkeit von RMM in spERC. F_{release,spERC}: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DF_{spERC}: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>m_{site}: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. E_{ER,site}: Wirksamkeit von RMM am Standort. F_{release,site}: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DF_{site}: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p>
	<p>Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8].</p>

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:	Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.
	Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).

Expositionsszenario 4. Verteilung des Stoffes. - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Verteilung des Stoffes. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC2.; ESVOC SpERC 1.1b.v1 (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Beladen von Großpackmitteln) und Wiederverpacken (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes, einschließlich seiner Probenentnahme, Lagerung, Entladung, Verteilung und damit verbundene Labortätigkeiten [GES1A_I].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs. (mit Modifikationen).

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	---

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	7000. (35000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierlicher und Chargenbetrieb. 200 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 200.
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Hinsichtlich der REACH-Konformität ist keine Behandlung von Luftemissionen erforderlich. Sie kann jedoch benötigt werden, um andere Umweltgesetze zu erfüllen. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht [TCR4]. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen [TCR8]: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwasser wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4] Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren [W2].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (%) [STP3]: 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (m ³ /T) [STP5]: 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 2%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Brennstoffe für Zementofen. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
	Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierlicher und Chargenbetrieb.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES4-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES4-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES4-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES4-CS4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht [PROC 4].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES4-CS5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) [PROC 5].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES4-CS6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES4-CS7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

ES4-CS8: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfullanlage, einschließlich Wägung) [PROC 9].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES4-CS9: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
---------------------	--------------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES4-E1: ERC2.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 1.1b.v1 (mit Modifikationen).). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 0.0001. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 0.00001. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.
Umwelt:	PEC für Mikroorganismen in STP: 0.0212mg/l. Risikoverhältnis: 3.66E-05. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00437mg/l. Risikoverhältnis: 4.55E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.0168mg/kgdw. Risikoverhältnis: 4.57E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.000522mg/l. Risikoverhältnis: 6.61E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.002mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.60E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00124mg/kgdw. Risikoverhältnis: 7.29E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m ³ . Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.01. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0222

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m ³ .Risikoverhältnis: 0.04. Derma: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0603
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ .Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ .Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m ³ .Risikoverhältnis: 0.05. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ .Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.121
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ .Risikoverhältnis: 0.02. Derma: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 53000000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

	<p>Wobei: mspERC: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. EER,spERC: Wirksamkeit von RMM in spERC. Frelease,,spERC: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DFspERC: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>msite: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. EER,site: Wirksamkeit von RMM am Standort. Frelease,,site: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DFsite: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p>
	<p>Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8]. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].</p>
Gesundheit:	<p>Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.</p>
	<p>Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).</p>

Expositionsszenario 5. Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen . - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen . CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC2.; ESVOC SpERC 2.2.v1 (mit Modifikationen).

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 1	
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Formulierung, Verpacken und Umverpacken des Stoffes und seiner Gemischen in Chargenverfahren oder in kontinuierlichen Verfahren, einschließlich Lagerung, Materialtransfers, Mischen, Tablettieren, Pressen, Pelettieren, Extrudieren, Verpacken in Großpackungen oder Kleinpackungen, Probenentnahme, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten [GES2_I].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs. (mit Modifikationen).

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
--------------	--

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	70000. (233000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300. Kontinuierliche Freisetzung [FD2].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Hinsichtlich der REACH-Konformität ist keine Behandlung von Luftemissionen erforderlich. Sie kann jedoch benötigt werden, um andere Umweltgesetze zu erfüllen. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen [TCR8]: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4] Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren [W2].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Nicht ins Abwasser oder die Kanalisation ableiten.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 5%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Brennstoffe für Zementofen. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2: Kontrolle der Arbeiterexposition.	
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].
	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES5-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES5-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES5-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES5-CS4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht [PROC 4].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES5-CS5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) [PROC 5].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

ES5-CS6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES5-CS7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES5-CS8: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) [PROC 9].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES5-CS9: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
---------------------	--------------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.												
ES5-E1: ERC2.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzunganteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 2.2.v1 (mit Modifikationen).). Freisetzunganteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 0.025. Freisetzunganteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 0.001. Freisetzunganteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.0001.												
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>PEC für Mikroorganismen in STP: 5.90E+00mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 1.02E-02.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 5.38E-01mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 5.60E-01.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.07E+00mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 5.63E-01.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 5.93E-02mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 7.51E-02.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.27E-01mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 7.49E-02.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC im Erdreich: 8.20E-02mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 4.82E-01.</td> </tr> </table> <p>Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment [TCR1b].</p>	PEC für Mikroorganismen in STP: 5.90E+00mg/l.	Risikoverhältnis: 1.02E-02.	Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 5.38E-01mg/l.	Risikoverhältnis: 5.60E-01.	Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.07E+00mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 5.63E-01.	Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 5.93E-02mg/l.	Risikoverhältnis: 7.51E-02.	Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.27E-01mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 7.49E-02.	Lokaler PEC im Erdreich: 8.20E-02mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 4.82E-01.
PEC für Mikroorganismen in STP: 5.90E+00mg/l.	Risikoverhältnis: 1.02E-02.												
Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 5.38E-01mg/l.	Risikoverhältnis: 5.60E-01.												
Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.07E+00mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 5.63E-01.												
Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 5.93E-02mg/l.	Risikoverhältnis: 7.51E-02.												
Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.27E-01mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 7.49E-02.												
Lokaler PEC im Erdreich: 8.20E-02mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 4.82E-01.												

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m ³ . Risikoverhältnis: <0.001. Derma: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.01. Derma: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.02. Derma: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0222
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.04. Derma: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0603
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.05. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.121
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.02. Derma: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 1240000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].</p>
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$
	<p>Wobei: mspERC: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. EER,spERC: Wirksamkeit von RMM in spERC. Frelease,,spERC: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DFspERC: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>msite: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. EER,site: Wirksamkeit von RMM am Standort. Frelease,,site: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DFsite: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p>
	<p>Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8]. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].</p>
Gesundheit:	<p>Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.</p>
	<p>Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).</p>

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 6. Industrielle Verwendung. Verwenden Sie als Lösungsmittel. - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel:	Ethanol. Industrielle Verwendung. Verwenden Sie als Lösungsmittel. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC4.; ESVOC SpERC 4.3a.v1 (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	deckt Verwendung als Hilfsstoff, Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder Komponente eines Beschichtungsmittels, Politur, Reiniger etc. ab . Anwendungsmethode schließt ein: streichen, rollen, Behandlung durch Eintauchen, Gießen, Tauchen oder Einweichen. Anwendungsmethode enthält: manuelles oder automatisiertes Sprühen.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs. (mit Modifikationen).

Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	3000. (10000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 300 Tage pro Betriebsjahr.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300. Kontinuierliche Freisetzung [FD2].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Luftemissionen behandeln, um eine typische Reinigungsleistung von (%) zu erzielen [TCR7]: 90. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht [TCR4]. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen [TCR8]: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwasser wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4]
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (%) [STP3]: 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (m ³ /T) [STP5]: 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 5%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Brennstoffe für Zementofen. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2: Kontrolle der Arbeiterexposition.	
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES6-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES6-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES6-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

<p>ES6-CS4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht [PROC 4].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>ES6-CS5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) [PROC 5].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>ES6-CS6: Industrielles Sprühen [PROC 7]. Im Innenbereich [OC8].</p>	<p>Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde) [E40].</p>
<p>ES6-CS7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>ES6-CS8: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>ES6-CS9: Auftragen durch Rollen oder Streichen [PROC 10].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>ES6-CS10: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen [PROC 13].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>ES6-CS11: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
---------------------	--------------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES6-E1: ERC4.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzunganteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 4.3a.v1 (mit Modifikationen)). Freisetzunganteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 0.98. Freisetzunganteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 0.01. Freisetzunganteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.
	PEC für Mikroorganismen in STP: 6.32E+00mg/l. Risikoverhältnis: 1.09E-02. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 5.77E-01mg/l. Risikoverhältnis: 6.01E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.21E+00mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.01E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 6.35E-02mg/l. Risikoverhältnis: 8.04E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.44E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 8.05E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 5.25E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.09E-01. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwasser [TCR1a].
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001
	Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.01. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0222
	Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.04. Dermal: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0603
	Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

<p>Gesundheit:</p>	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 140mg/m³. Risikoverhältnis: 0.151. Derma: 43mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.125. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.276</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m³. Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m³. Risikoverhältnis: 0.05. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m³. Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 27mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.08. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.181</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS10: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m³. Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS11: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m³. Risikoverhältnis: 0.02. Derma: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212</p>
	<p>Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].</p>

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 124000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].</p>
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$
	<p>Wobei: mspERC: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. EER,spERC: Wirksamkeit von RMM in spERC. Frelease,,spERC: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DFspERC: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>msite: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. EER,site: Wirksamkeit von RMM am Standort. Frelease,,site: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DFsite: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p>
	<p>Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8]. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].</p>
Gesundheit:	<p>Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.</p>
	<p>Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).</p>

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Expositionsszenario 7. Verwendung als ein Kraftstoff . - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Verwendung als ein Kraftstoff . CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC7.; ESVOC SpERC 9.24a.v1
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC16.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Deckt Verwendung als Kraftstoff (oder Kraftstoffzusatz) ab und umfasst Tätigkeiten in Verbindung mit dessen Transfer, Verwendung, der Wartung der Ausrüstung und der Handhabung des Abfalls [GES12_I].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs.
Abschnitt 2:	
Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.	

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	20000. (66700 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300. Kontinuierliche Freisetzung [FD2].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5]. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht [TCR4]. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen [TCR8]: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert [TCR9].
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4]
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%) [STP3]: 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m ³ /T) [STP5]: 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Dieser Stoff wird während der Verwendung verbraucht und es wird durch den Stoff kein Abfall erzeugt [ETW5]. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben)

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Verwendung:	[G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].
	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES7-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES7-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
ES7-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES7-CS4: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES7-CS5: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES7-CS6: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].
ES7-CS7: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten [PROC 16].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
--------------	-------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES7-E1: ERC7.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzunganteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 9.24a.v1). Freisetzunganteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 0.0025. Freisetzunganteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 0.00001. Freisetzunganteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Umwelt:	<p>PEC für Mikroorganismen in STP: 4.21E-02mg/l. Risikoverhältnis: 7.26E-05. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 6.57E-03mg/l. Risikoverhältnis: 6.84E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.52E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.85E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 3.63E-03mg/l. Risikoverhältnis: 4.59E-03. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.39E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 4.59E-03. Lokaler PEC im Erdreich: 6.94E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 4.08E-02. Gefahr durch Umweltextposition über Erdreich [TCR1f].</p>
Gesundheit:	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3. Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3. Risikoverhältnis: 0.01. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3. Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0222</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3. Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3. Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3. Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3. Risikoverhältnis: 0.01. Dermal: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0111</p>
Gesundheit:	<p>Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].</p>

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 14500000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].</p>
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$
	<p>Wobei: mspERC: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. EER,spERC: Wirksamkeit von RMM in spERC. Frelease,,spERC: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DFspERC: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>msite: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. EER,site: Wirksamkeit von RMM am Standort. Frelease,,site: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DFsite: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p>
	<p>Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8]. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].</p>
Gesundheit:	<p>Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.</p>
	<p>Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).</p>

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 8. Gewerbliche Verwendung. Verwenden Sie als Lösungsmittel. - Gewerblich.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel:	Ethanol. Gewerbliche Verwendung. Verwenden Sie als Lösungsmittel. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Gewerblich (SU22).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC8a, ERC8d.; ESVOC SpERC 8.3b.v1
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	deckt Verwendung als Hilfsstoff, Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder Komponente eines Beschichtungsmittels, Politur, Reiniger etc. ab . Anwendungsmethode schließt ein: streichen, rollen, Behandlung durch Eintauchen, Gießen, Tauchen oder Einweichen. Anwendungsmethode enthält: manuelles oder automatisiertes Sprühen.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs.

Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	0.1. (0.274 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 365 Tage pro Betriebsjahr.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Verbreitete Verwendung [FD3].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Luftemissionen behandeln, um eine typische Reinigungsleistung von (%) zu erzielen [TCR7]: 90. Abwasser nicht direkt in die Umwelt ableiten. Abwasserbehandlung vor Ort wird nicht vorausgesetzt.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4]
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 10%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Behälter dicht geschlossen halten [P233].
	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES8-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES8-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES8-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES8-CS4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht [PROC 4].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].
ES8-CS5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) [PROC 5].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

<p>ES8-CS6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES8-CS7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES8-CS8: Auftragen durch Rollen oder Streichen [PROC 10].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES8-CS9: Nicht-industrielles Sprühen [PROC 11]. Im Innenbereich [OC8].</p>	<p>Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde) [E40]. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]. Geeigneten Overall tragen, um Exposition der Haut zu vermeiden [PPE27].</p>
<p>ES8-CS10: Nicht-industrielles Sprühen [PROC 11]. Im Freien [OC9].</p>	<p>Sicherstellen, dass Arbeitsvorgang im Freien vorgenommen wird [E69]. Ein EN140-konformes Atemschutzgerät mit Typ-A-Filter oder besser tragen [PPE22]. Filterpatrone am Atemschutzgerät täglich wechseln [PPE25]. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]. Geeigneten Overall tragen, um Exposition der Haut zu vermeiden [PPE27].</p>
<p>ES8-CS11: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen [PROC 13].</p>	<p>Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15].</p>
<p>ES8-CS12: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung [PROC 19].</p>	<p>Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15].</p>

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES8-E1: ERC8a, ERC8d.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungssanteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.3b.v1). Freisetzungssanteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC7]: 0.98. Freisetzungssanteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung [OOC8]: 0.01. Freisetzungssanteil an Erdreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC9]: 0.01.
	<p>PEC für Mikroorganismen in STP: 1.73E-04mg/l. Risikoverhältnis: 2.98E-07.</p> <p>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 2.38E-03mg/l. Risikoverhältnis: 2.48E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 9.12E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.48E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 3.03E-04mg/l. Risikoverhältnis: 3.84E-04.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.16E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.83E-04.</p> <p>Lokaler PEC im Erdreich: 1.16E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.82E-03.</p> <p>Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m ³ . Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.04. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0443
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0524
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 6.9mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.02. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.121

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.242
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.242
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 27mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.08. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.282
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 290mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.303. Dermal: 21mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.062. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.365
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS10: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 67mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.071. Dermal: 21mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.062. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.133
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS11: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 2.7mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.008. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.21
	Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS12: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 28mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.082. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.284
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 715kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].
	Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Gesundheit:	Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.
	Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).

Expositionsszenario 9. Verwendung als ein Kraftstoff . - Gewerblich.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Verwendung als ein Kraftstoff . CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Gewerblich (SU22).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC9a, ERC9b.; ESVOC SpERC 9.12b.v1
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Deckt Verwendung als Kraftstoff (oder Kraftstoffzusatz) ab und umfasst Tätigkeiten in Verbindung mit dessen Transfer, Verwendung, der Wartung der Ausrüstung und der Handhabung des Abfalls [GES12_P].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	---

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	1. (2.74 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 365 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Verbreitete Verwendung [FD3].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5]. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht [TCR4]. Abwasser nicht direkt in die Umwelt ableiten. Abwasserbehandlung vor Ort wird nicht vorausgesetzt.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4]
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Dieser Stoff wird während der Verwendung verbraucht und es wird durch den Stoff kein Abfall erzeugt [ETW5]. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].
	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES9-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
ES9-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
ES9-CS3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) [PROC 3].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

<p>ES9-CS4: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES9-CS5: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>
<p>ES9-CS6: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten [PROC 16].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E118].</p>

<p>Abschnitt 3:</p>	<p>Expositionsabschätzung:</p>
----------------------------	---------------------------------------

<p>Umwelt:</p>	<p>Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.</p>
<p>ES9-E1: ERC9a, ERC9b.</p>	<p>Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzunganteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 9.12b.v1). Freisetzunganteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC7]: 0.01. Freisetzunganteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung [OOC8]: 0.00001. Freisetzunganteil an Erdreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC9]: 0.</p>
	<p>PEC für Mikroorganismen in STP: keine Angaben. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: keine Angaben. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.00E+00 Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: Nicht zutreffend. Lokaler PEC in Meerwassersediment: Nicht zutreffend. Lokaler PEC im Erdreich: Nicht zutreffend.</p>
<p>Gesundheit:</p>	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m³. Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001</p>

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m³. Risikoverhältnis: 0.04. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0443</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m³. Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.002. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0524</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m³. Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.242</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m³. Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m³. Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212</p>
	<p>Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].</p>

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 7190kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].</p>
	<p>Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].</p>
Gesundheit:	<p>Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.</p>
	<p>Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).</p>

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 10. Funktionelle Flüssigkeiten. - Industriell.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Funktionelle Flüssigkeiten. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Industriell (SU3).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC7.; ESVOC SpERC 7.13a.v1
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Verwendung als funktionelle Flüssigkeiten, z. B. Kabelöle, Transferöle, Kühlmittel, Isoliermaterialien, Kältemittel, hydraulische Flüssigkeiten in industriellen Anlagen, einschließlich Wartung und damit verbundene Materialtransfers [GES13_I].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs.

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	---

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	10. (500 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Chargenverfahren [CS55]. 20 Tage pro Betriebsjahr.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 20. Zeitweilige Freisetzung [FD1].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5]. Abwasser nicht direkt in die Umwelt ableiten. Alle Abwasseremissionen müssen in die kommunale Abwasserkläranlage eingeleitet werden oder gesammelt werden und zur Abfallentsorgung versendet werden.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden [S5]. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4]
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (%) [STP3]: 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwasser (m ³ /T) [STP5]: 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENV12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 95%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Redestillation.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Chargenverfahren [CS55].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Stoff innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Behälter dicht geschlossen halten [P233].
	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES10-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
ES10-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

<p>ES10-CS3: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>ES10-CS4: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8b].</p>	<p>Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [EI18].</p>
<p>Abschnitt 3:</p>	<p>Expositionsabschätzung:</p>

<p>Umwelt:</p>	<p>Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.</p>
<p>ES10-E1: ERC7.</p>	<p>Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 7.13a.v1). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC4]: 0.01. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC5]: 0.001. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM) [OOC6]: 0.001.</p> <p>PEC für Mikroorganismen in STP: 3.16E-02mg/l. Risikoverhältnis: 5.45E-05. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 5.52E-03mg/l. Risikoverhältnis: 5.75E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.12E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 5.76E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 6.17E-04mg/l. Risikoverhältnis: 7.81E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.37E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 7.82E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 1.80E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.06E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>
<p>Gesundheit:</p>	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m³. Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001</p>
<p>Gesundheit:</p>	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m³. Risikoverhältnis: 0.01. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0141</p>

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.101. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.141
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.05. Derma: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0904
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 640000kg/Tag. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren [DSU1].
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$
	<p>Wobei: m_{spERC}: Nutzungsrate des Stoffes in spERC. E_{ER,spERC}: Wirksamkeit von RMM in spERC. F_{release,spERC}: Erste Freisetzungsfraction in spERC. DF_{spERC}: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p> <p>m_{site}: Nutzungsrate des Stoffes am Standort. E_{ER,site}: Wirksamkeit von RMM am Standort. F_{release,site}: Erste Freisetzungsfraction am Standort. DF_{site}: Verdünnungsfaktor von Ablauf bei STP im Fluss.</p>
	Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich [DSU8]. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Gesundheit:	Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

	<p>Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).</p>
--	---

Expositionsszenario 11. Funktionelle Flüssigkeiten. - Gewerblich.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel:	<p>Ethanol. Funktionelle Flüssigkeiten. CAS:64-17-5.</p>
Verwendungssektor(en):	Gewerblich (SU22).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC9a, ERC9b.; ESVOC SpERC 9.13b.v1
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Verwendung als funktionelle Flüssigkeiten, z. B. Kabelöle, Transferöle, Kühlmittel, Isoliermaterialien, Kältemittel, hydraulische Flüssigkeiten in gewerblichen Anlagen, einschließlich Wartung und damit verbundene Materialtransfers [GES13_P].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs.

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	---

Abschnitt 2.1	
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen	0.05. (0.137 kg/Tag.)

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
(Tonnen pro Jahr).	
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 365 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Verbreitete Verwendung [FD3].
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5]. Abwasser nicht direkt in die Umwelt ableiten. Abwasserbehandlung vor Ort wird nicht vorausgesetzt.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4]
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 80%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Redestillation.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Behälter dicht geschlossen halten [P233].
	Beitragende Szenarien:
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES11-CS1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit [PROC 1].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
ES11-CS2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition [PROC 2].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
ES11-CS3: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen [PROC 8a].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
ES11-CS4: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen [PROC 20].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES11-E1: ERC9a, ERC9b.	<p>Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsanteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 9.13b.v1). Freisetzungsanteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC7]: 0.05. Freisetzungsanteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung [OOC8]: 0.025. Freisetzungsanteil an Erdreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC9]: 0.025.</p> <p>PEC für Mikroorganismen in STP: 2.16E-04mg/l. Risikoverhältnis: 3.72E-07. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 2.38E-03mg/l. Risikoverhältnis: 2.48E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 9.14E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.48E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 3.03E-04mg/l. Risikoverhältnis: 3.84E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.16E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.83E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 1.16E-03mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.82E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3. Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: <0.001
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3. Risikoverhältnis: 0.04. Dermal: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.004. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0443
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3. Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.04. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.242
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3. Risikoverhältnis: 0.04. Dermal: 1.7mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.005. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0453
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 357kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].
	Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Gesundheit:	Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.
	Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 12. Verwendung in Labors. - Gewerblich.

Basierend auf dem ECHA-Template CSA&IR Teil D Juni 08 in Kombination mit dem GES Narrative Format.

Abschnitt 1	
Titel:	Ethanol. Verwendung in Labors. CAS:64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Gewerblich (SU22).
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC8a.; ESVOC SpERC 8.17.v1
Verfahrenskategorie(n):	PROC10, PROC15.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Verwendung kleiner Mengen in Laboreinrichtungen, einschließlich Materialtransfers und Reinigung der Ausrüstung [GES17-P].
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3).Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell [EE1]. (v3). Verwendete ESVOC SpERCs.

Abschnitt 2:	
Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.	

Abschnitt 2.1	
Kontrolle der Umweltexposition:	
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Nicht hydrophob [PrC4b]. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	0.01. (0.0274 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren [CS54]. 365 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Verbreitete Verwendung [FD3].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1	Kontrolle der Umweltexposition:
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0% [TCR5]. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht [TCR4]. Abwasser nicht direkt in die Umwelt ableiten. Abwasserbehandlung vor Ort wird nicht vorausgesetzt.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden [OMS4]
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.98. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen [ENVT12]. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten [ETW3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.
Weitere Umweltkontrollmaßnahmen, zusätzlich zu den oben genannten:	Keine.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Arbeiterexposition.
Eigenschaften des Produkts:	
Physikalischer Zustand des Produktes:	Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP [OC4].
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben). [G13].
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben) [G2]. Kontinuierliches Verfahren [CS54].
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Keine.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition:	Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird. [G1]. Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene zur Vermeidung einer Freisetzung und technische Bedingungen und Maßnahmen zur Kontrolle der Ausbreitung von der Quelle zu den Arbeitern:	Behälter dicht geschlossen halten [P233].
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe) [G44].	Geeigneten Augenschutz verwenden [PPE26]. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände. [E73]. Spritzen vermeiden [C&H15].
ES12-CS1: Auftragen durch Rollen oder Streichen [PROC 10].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
ES12-CS2: Verwendung als Laborreagenz [PROC 15].	Keine speziellen Maßnahmen identifiziert [E18].
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.												
ES12-E1: ERC8a.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzunganteile [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.17.v1). Freisetzunganteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC7]: 0.5. Freisetzunganteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung [OOC8]: 0.5. Freisetzunganteil an Erdreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional) [OOC9]: 0.												
	<table border="0"> <tr> <td>PEC für Mikroorganismen in STP: 4.33E-04mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 7.47E-07.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 2.40E-03mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 2.50E-03.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 9.22E-03mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 2.51E-03.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 3.05E-04mg/l.</td> <td>Risikoverhältnis: 3.86E-04.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.17E-03mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 3.86E-04.</td> </tr> <tr> <td>Lokaler PEC im Erdreich: 1.16E-03mg/kgdw.</td> <td>Risikoverhältnis: 6.82E-03.</td> </tr> </table> <p>Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>	PEC für Mikroorganismen in STP: 4.33E-04mg/l.	Risikoverhältnis: 7.47E-07.	Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 2.40E-03mg/l.	Risikoverhältnis: 2.50E-03.	Lokaler PEC in Süßwassersediment: 9.22E-03mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 2.51E-03.	Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 3.05E-04mg/l.	Risikoverhältnis: 3.86E-04.	Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.17E-03mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 3.86E-04.	Lokaler PEC im Erdreich: 1.16E-03mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 6.82E-03.
PEC für Mikroorganismen in STP: 4.33E-04mg/l.	Risikoverhältnis: 7.47E-07.												
Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 2.40E-03mg/l.	Risikoverhältnis: 2.50E-03.												
Lokaler PEC in Süßwassersediment: 9.22E-03mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 2.51E-03.												
Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 3.05E-04mg/l.	Risikoverhältnis: 3.86E-04.												
Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.17E-03mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 3.86E-04.												
Lokaler PEC im Erdreich: 1.16E-03mg/kgdw.	Risikoverhältnis: 6.82E-03.												
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.202. Dermal: 27mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.08. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.282												

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.02. Dermal: 0.34mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: <0.001. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0212
	Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen [G45].
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 35.4kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].
	Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Gesundheit:	Einatmen (Dampf). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung). Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen.
	Dermal: Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil angenommen wird, dass alle Expositionen Stoffkonzentrationen von bis zu 100 % entsprechen. Es sind keine Korrekturen erforderlich, weil generell eine Expositionszeit von 8 Stunden angenommen wird (Worst-Case-Beurteilung).

Expositionsszenario 13. Verwendung als ein Kraftstoff . (Kraftfahrzeug). - Verbraucher.

Abschnitt 1	Expositionsszenario
Titel.	Verwendung als ein Kraftstoff . (Kraftfahrzeug). Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.	PC13
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC9b
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Deckt Verbraucherverwendung in flüssigen Kraftstoffen ab [GES12_C]. (Kraftfahrzeug).

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 2:		Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	--	---

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:		Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:		Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.		Dieser Stoff wird während des Gebrauchs vollständig in die Umwelt freigesetzt oder er wird zerstört und es wird kein signifikanter Abfall erzeugt.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.		Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer wird nicht vorausgesetzt [STP2]. Abwasseremissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in das Abwasser besteht [TCR3]. Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.		Nicht zutreffend.

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Kraftstoffe [PC13] --Flüssigkeit: Betankung von Fahrzeugen [PC13_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 85%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 51 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 37500g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 210cm ² . Umfasst Verwendung im Freien [ConsOC12]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.05 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht im Innenbereich verwenden [ConsRMM12].
Kraftstoffe [PC13] --Betankung von Motorrollern mit Flüssigkeit [PC13_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 85%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 51 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 3750g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 210cm ² . Umfasst Verwendung im Freien [ConsOC12]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.033 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht im Innenbereich verwenden [ConsRMM12].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbraucherexposition. Beitragende Szenarien:
Kraftstoffe [PC13] -- Kraftstoffbetriebene Gartengeräte - Verwendung [PC13_3].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 15%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 25 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 750g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 210cm ² . Umfasst Verwendung im Freien [ConsOC12]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 2 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht im Innenbereich verwenden [ConsRMM12].
Kraftstoffe [PC13] --Flüssigkeit: Gartengeräte - Betanken [PC13_4].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 85%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 25 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 750g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 210cm ² . Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m ³) unter typischer Lüftungsbedingung [ConsOC10]: Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.05 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht in Räumen verwenden, die kleiner als eine Garage sind - Raumvolumen mindestens [ConsRMM10]: 35m ³ .
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition.		Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17]. Umfasst Verwendung im Freien [ConsOC12].
Abschnitt 3:		Expositionsabschätzung:

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
	<p>ES13-ES1: PEC für Mikroorganismen in STP: Nicht zutreffend. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00236mg/l. Risikoverhältnis: 2.46E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.00905mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.46E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.0003mg/l. Risikoverhältnis: 3.80E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.80E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>
Gesundheit:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Kraftstoffe [PC13] Flüssigkeit: Betankung von Fahrzeugen [PC13_1].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.187mg/m3. Risikoverhältnis: 0.00164. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 1.3mg/m3. Risikoverhältnis: 0.0114. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.117mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000081. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0114.
Kraftstoffe [PC13] Betankung von Motorrollern mit Flüssigkeit [PC13_2].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.0621mg/m3. Risikoverhältnis: 0.000544. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.434mg/m3. Risikoverhältnis: 0.0038. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.117mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000081. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.00388.
Kraftstoffe [PC13] Kraftstoffbetriebene Gartengeräte - Verwendung [PC13_3].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.0764mg/m3. Risikoverhältnis: 0.00067. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 1.09mg/m3. Risikoverhältnis: 0.00956. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 4.13mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0014. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0109.
Kraftstoffe [PC13] Flüssigkeit: Gartengeräte - Betanken [PC13_4].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.079mg/m3. Risikoverhältnis: 0.000692. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 1.12mg/m3. Risikoverhältnis: 0.00982. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.117mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0000398. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.00986.

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:
---------------------	--

Gesundheit	
	Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden [G43]. Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden [G23]. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung [G37].
Umwelt	
	Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 14. Verwendung als ein Kraftstoff . (Nicht-Kraftfahrzeug). - Verbraucher.

Abschnitt 1		Expositionsszenario
Titel.		Verwendung als ein Kraftstoff . (Nicht-Kraftfahrzeug). Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):		Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.		PC13
Umweltfreisetzungskategorie(n):		ERC9a, ERC9b
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:		Deckt Verbraucherverwendung in flüssigen Kraftstoffen ab [GES12_C]. (Nicht-Kraftfahrzeug).

Abschnitt 2:		Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
--------------	--	--

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:		Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:		Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.		Dieser Stoff wird während des Gebrauchs vollständig in die Umwelt freigesetzt oder er wird zerstört und es wird kein signifikanter Abfall erzeugt.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.		Abwasseremissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in das Abwasser besteht [TCR3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.		Nicht zutreffend.

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbraucherexposition. Beitragende Szenarien:
Kraftstoffe [PC13] --Flüssigkeit: Brennstoff für Raumheizer [PC13_6]. Befüllen von Erzeugnissen/Ausrüstung [CS84].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 100%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 3000g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 210cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.03 Stunden pro Ereignis.
Kraftstoffe [PC13] --Flüssigkeit: Lampenöl [PC13_5]. Befüllen von Erzeugnissen/Ausrüstung [CS84].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 100%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 51 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 255g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 210cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.017 Stunden pro Ereignis.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition.		Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17]. Bei Verwendung des Produktes Berührung mit den Augen vermeiden.. Wenn nicht anders angegeben wird Verwendung mit typischer Belüftung angenommen.

Abschnitt 3:		Expositionsabschätzung:
--------------	--	-------------------------

Umwelt:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
		<p>ES14-ES1:</p> <p>PEC für Mikroorganismen in STP: 0mg/l. Risikoverhältnis: 0.00E+00.</p> <p>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00235mg/l. Risikoverhältnis: 2.45E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.00905mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.46E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.0003mg/l. Risikoverhältnis: 3.80E-04.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.80E-04.</p> <p>Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03.</p> <p>Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>
		<p>ES14-ES2:</p> <p>PEC für Mikroorganismen in STP: 0.0136mg/l. Risikoverhältnis: 2.34E-05.</p> <p>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00369mg/l. Risikoverhältnis: 3.84E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.0141mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.83E-03.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.000427mg/l. Risikoverhältnis: 5.41E-04.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00163mg/kgdw. Risikoverhältnis: 5.38E-04.</p>

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

		Lokaler PEC im Erdreich: 0.00104mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.12E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].
Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Kraftstoffe [PC13] Flüssigkeit: Brennstoff für Raumheizer [PC13_6]. Befüllen von Erzeugnissen/Ausrüstung [CS84].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.232mg/m3. Risikoverhältnis: 0.00203. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.232mg/m3. Risikoverhältnis: 0.00203. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.0276mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000133. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.00216.
Kraftstoffe [PC13] Flüssigkeit: Lampenöl [PC13_5]. Befüllen von Erzeugnissen/Ausrüstung [CS84].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.00642mg/m3. Risikoverhältnis: 0.0000563. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.0449mg/m3. Risikoverhältnis: 0.000393. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.138mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0000956. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.000489.

Abschnitt 4:		Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:
---------------------	--	--

Gesundheit		
		Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden [G43]. Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden [G23]. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung [G37].
Umwelt		
		Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 15. Verwendung in Produkten, welche geringe Mengen an Stoffen enthalten (<50g). - Verbraucher.

Abschnitt 1	Expositionsszenario
Titel.	Verwendung in Produkten, welche geringe Mengen an Stoffen enthalten (<50g). Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):	Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.	PC1, PC3, PC8, PC18, PC23, PC24, PC27, PC31, PC34.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC8a, ERC8d
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Verwendung in Produkten, welche geringe Mengen an Stoffen enthalten . Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Schließt die Verwendung in Kosmetikprodukten und Körperpflegemitteln aus.

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.

Abschnitt 2.1:	Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 10%. Als Sonderabfall behandeln. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Genehmigte Deponie, Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): 99.8.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m3/T) [STP5]: 2000. Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%) [STP3]. 87. Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.		Keine geeigneten Rückgewinnungsmethoden verfügbar.

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Klebstoffe, Dichtstoffe [PC1]. -- Klebstoffe, Freizeitbedarf [PC1_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben, Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 70%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 35cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 4 Stunden pro Ereignis.
Klebstoffe, Dichtstoffe [PC1]. -- Sprühkleber [PC1_3].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 30%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 6 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 35cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 4 Stunden pro Ereignis.
Klebstoffe, Dichtstoffe [PC1]. -- Dichtstoffe [PC1_4].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 30%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 35cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 1 Stunden pro Ereignis.
Luftbehandlungsprodukte [PC3] -- Luftbehandlung, Sofortwirkung (Aerosolsprays) [PC3_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 40%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 4 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 35cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.3 Stunden pro Ereignis.
Luftbehandlungsprodukte [PC3] -- Luftbehandlung, kontinuierliche Wirkung (fest und flüssig) [PC3_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 10%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 35cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 8 Stunden pro Ereignis.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbraucherexposition. Beitragende Szenarien:
Biozidprodukte [PC8] --Wasch- und Geschirrspülprodukte [PC8_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 5%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 15g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.5 Stunden pro Ereignis.
Biozidprodukte [PC8] -- Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger) [PC8_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 5%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 125 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.3 Stunden pro Ereignis.
Biozidprodukte [PC8] -- Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger) [PC8_3].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 15%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 125 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 428cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.2 Stunden pro Ereignis.
Tinten und Toner [PC18] --Tinten und Toner [PC18].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 50%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 71cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 8 Stunden pro Ereignis.
Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte [PC23] -- Poliermittel, Wachs/Creme (Fußboden, Möbel, Schuhe) [PC23_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 50%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 29 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 430cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 1.2 Stunden pro Ereignis.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbraucherexposition. Beitragende Szenarien:
Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte [PC23] -- Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe) [PC23_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 20%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 8 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 430cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.3 Stunden pro Ereignis.
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel [PC24] --Flüssigkeiten [PC24_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 20%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 4 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 468cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.2 Stunden pro Ereignis.
Pflanzenschutzmittel [PC27] --	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 10%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 4 Stunden pro Ereignis. Für jede einzelne Verwendung wird eine geschluckte Menge angenommen von [ConsOC13]: 0.3g.
Poliermittel und Wachsmischungen [PC31] --Poliermittel, Wachs/Creme (Fußboden, Möbel, Schuhe) [PC31_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 50%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 29 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 430cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 1.2 Stunden pro Ereignis.
Poliermittel und Wachsmischungen [PC31] --Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe) [PC31_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 10%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 8 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 430cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.3 Stunden pro Ereignis.

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Textilfarben, -appreturen und - imprägniermittel [PC34] --	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 10%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 50g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 1 Stunden pro Ereignis.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition.		Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17]. Bei Verwendung des Produktes Berührung mit den Augen vermeiden.

Abschnitt 3:		Expositionsabschätzung:
--------------	--	-------------------------

Umwelt:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
		ES15-ES1: PEC für Mikroorganismen in STP: 0.273mg/l. Risikoverhältnis: 4.71E-04. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.0297mg/l. Risikoverhältnis: 3.09E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.114mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.10E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.00304mg/l. Risikoverhältnis: 3.85E-03. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.0116mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.83E-03. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment [TCR1b].
		ES15-ES2: PEC für Mikroorganismen in STP: 0.273mg/l. Risikoverhältnis: 4.71E-04. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.0297mg/l. Risikoverhältnis: 3.09E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.114mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.10E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.00304mg/l. Risikoverhältnis: 3.85E-03. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.0116mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.83E-03. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment [TCR1b].

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Klebstoffe, Dichtstoffe [PC1]. Klebstoffe, Freizeitbedarf [PC1_1].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 111mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.973. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 111mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.973. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 3.28mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0159. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.989.
Klebstoffe, Dichtstoffe [PC1]. Sprühkleber [PC1_3].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.778mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00682. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 47.3mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.414. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000112. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.415.
Klebstoffe, Dichtstoffe [PC1]. Dichtstoffe [PC1_4].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 23.5mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.206. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 23.5mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.206. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 1.4mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00679. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.212.
Luftbehandlungsprodukte [PC3] Luftbehandlung, Sofortwirkung (Aerosolsprays) [PC3_1].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 38.7mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.339. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 38.7mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.339. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 7.51mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0364. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.375.
Luftbehandlungsprodukte [PC3] Luftbehandlung, kontinuierliche Wirkung (fest und flüssig) [PC3_2].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 17.1mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.15. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 17.1mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.15. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.469mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00227. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.152.
Biozidprodukte [PC8] Wasch- und Geschirrspülprodukte [PC8_1].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.672mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00589. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.672mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00589. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.0563mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000273. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.00616.

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Biozidprodukte [PC8] Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger) [PC8_2].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.543mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00476. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 1.55mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0135. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 5.63mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00956. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0231.
Biozidprodukte [PC8] Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger) [PC8_3].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.885mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00776. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 2.52mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0221. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 8.43mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0143. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0364.
Tinten und Toner [PC18] Tinten und Toner [PC18].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 86mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.754. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 86mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.754. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 4.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0227. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.777.
Ledergerbmittel, -farbstoffe, - appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte [PC23] Poliermittel, Wachs/Creme (Fußboden, Möbel, Schuhe) [PC23_1].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 3.62mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0317. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 45.3mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.397. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 28.2mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0109. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.408.
Ledergerbmittel, -farbstoffe, - appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte [PC23] Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe) [PC23_2].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.136mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00119. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 6.24mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0547. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 11.3mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00119. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0559.
Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel [PC24] Flüssigkeiten [PC24_1].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.0368mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.000322. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 3.36mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0294. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 1.23mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000065. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0295.

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Pflanzenschutzmittel [PC27]		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 15.7mg/m³. Risikoverhältnis: 0.137. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 15.7mg/m³. Risikoverhältnis: 0.137.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 11.2mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0543.</p> <p>Oral: Maximale chronische Exposition durch die über ein Jahr gemittelten beitragenden Szenarien: 3mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0344.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.226.</p>
Poliermittel und Wachsmischungen [PC31] Poliermittel, Wachs/Creme (Fußboden, Möbel, Schuhe) [PC31_1].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 3.62mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0317. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 45.3mg/m³. Risikoverhältnis: 0.397.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 28.2mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0109.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.408.</p>
Poliermittel und Wachsmischungen [PC31] Poliermittel, Spray (Möbel, Schuhe) [PC31_2].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.0684mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0006. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 3.12mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0273.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 5.65mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000597.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0279.</p>
Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel [PC34]		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 7.83mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0686. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 7.83mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0686.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.112mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000543.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0692.</p>

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:
--------------	---

Gesundheit		
		<p>Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden [G43]. Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden [G23]. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung [G37].</p>
Umwelt		
		Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 16. Funktionelle Flüssigkeiten. - Verbraucher.

Abschnitt 1		Expositionsszenario
Titel.		Funktionelle Flüssigkeiten. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):		Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.		PC16
Umweltfreisetzungskategorie(n):		ERC9b
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:		Verwendung geschlossener Gegenstände, die funktionelle Flüssigkeiten enthalten, z. B. Transferöle, hydraulische Flüssigkeiten, Kältemittel [GES13_C].

Abschnitt 2:		Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
--------------	--	--

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:		Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:		Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.		Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 50%. Als Sonderabfall behandeln. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Genehmigte Deponie, Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): Reinigungsleistung (%): 99.98.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.		Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer wird nicht vorausgesetzt [STP2]. Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer wird nicht vorausgesetzt [STP2]. Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.		Verbrennung. 45%. Als Sonderabfall behandeln. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Redestillation.

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Wärmeübertragungsflüssigkeiten [PC16] -- Flüssigkeiten [PC16_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 100%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 4 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 2200g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 468cm ² . Umfasst Verwendung im Freien [ConsOC12]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.17 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht im Innenbereich verwenden [ConsRMM12].
Hydraulikflüssigkeiten [PC17] -- Flüssigkeiten [PC17_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 100%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 4 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 2200g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 468cm ² . Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m ³) unter typischer Lüftungsbedingung [ConsOC10]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.17 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht in Räumen verwenden, die kleiner als eine Garage sind - Raumvolumen mindestens [ConsRMM10]: 35m ³ .
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition.		Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17]. Bei Verwendung des Produktes Berührung mit den Augen vermeiden..

Abschnitt 3:		Expositionsabschätzung:
--------------	--	-------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
	<p>ES16-ES1: PEC für Mikroorganismen in STP: Nicht zutreffend. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00238mg/l. Risikoverhältnis: 2.48E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.00912mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.48E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.000303mg/l. Risikoverhältnis: 3.84E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00116mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.83E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Wärmeübertragungsflüssigkeiten [PC16] Flüssigkeiten [PC16_1].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.0161mg/m³. Risikoverhältnis: 0.000142. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 1.48mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0129.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 61.5mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00327.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0162.</p>
Hydraulikflüssigkeiten [PC17] Flüssigkeiten [PC17_1].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.0442mg/m³. Risikoverhältnis: 0.000388. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 4.04mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0354.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 61.5mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00327.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0387.</p>

Abschnitt 4:		Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:

Gesundheit		
		<p>Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden [G43]. Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden [G23]. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung [G37].</p>
Umwelt		
		Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 17. Verwendungen in Beschichtungen. - Verbraucher.

Abschnitt 1		Expositionsszenario
Titel.		Verwendungen in Beschichtungen. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):		Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.		PC9a, PC9b, PC9c
Umweltfreisetzungskategorie(n):		ERC8a, ERC8d
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:		Deckt die Verwendung in Beschichtungen ab (Farben, Tinten, Klebstoffen usw.), einschließlich der Expositionen während der Verwendung (einschließlich Empfang, Lagerung, Zubereitung und dem Transfer der Materialien von Schüttgut- und Semi-Bulk-Behältern, Anwendung in Form von Sprühen, Rollen, Streichen, manuellem Aufstreuen, oder ähnlichen Verfahren und der Filmbildung), und Reinigung der Ausrüstung, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten [GES3_P].

Abschnitt 2:		Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
--------------	--	--

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:		Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:		Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.		Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 10%. Als Sonderabfall behandeln. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): Reinigungsleistung (%): 99.98.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.		Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m3/T) [STP5]: 2000. Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%) [STP3]. 87. Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.		Nicht zutreffend.

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdünner [PC9a] --Latex-Wandfarbe auf Wasserbasis [PC9a_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 1%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 4 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 2760g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 428cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 2.2 Stunden pro Ereignis.
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdünner [PC9a] -- Lösemittelreiche, High-Solid-, Farbe auf Wasserbasis [PC9a_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 10%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 6 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 744g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 428cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 2.2 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht bei geschlossenen Fenster verwenden [ConsRMM8]. Nicht in Raum mit geschlossenen Türen verwenden [ConsRMM7].
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdünner [PC9a] --Aerosolspray-Dose [PC9a_3].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 20%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 2 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 215g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 254cm ² . Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m ³) unter typischer Lüftungsbedingung [ConsOC10]: Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.5 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht in Räumen verwenden, die kleiner als eine Garage sind - Raumvolumen mindestens [ConsRMM10]: 35m ³ .
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdünner [PC9a] --Entferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoffentferner) [PC9a_4].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 20%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 3 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 491g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 2.5 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht bei geschlossenen Fenster verwenden [ConsRMM8]. Nicht in Raum mit geschlossenen Türen verwenden [ConsRMM7].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton [PC9b] --Füllstoffe und Spachtelmasse [PC9b_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 2%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 12 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 85g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 35cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 4 Stunden pro Ereignis.
Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton [PC9b] --Mörtel und Fußbodenausgleichsmassen [PC9b_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 2%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 12 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 4140g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 2.5 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht bei geschlossenen Fenster verwenden [ConsRMM8]. Nicht in Raum mit geschlossenen Türen verwenden [ConsRMM7].
Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton [PC9b] --Modellierton [PC9b_3].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 1%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 100g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 254cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 2 Stunden pro Ereignis. Für jede einzelne Verwendung wird eine geschluckte Menge angenommen von [ConsOC13]: 1g.
Fingerfarben [PC9c] --Fingerfarben [PC9c].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 10%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 100g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 254cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 2.2 Stunden pro Ereignis. Für jede einzelne Verwendung wird eine geschluckte Menge angenommen von [ConsOC13]: 0.2g.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition.		Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 3:		Expositionsabschätzung:
---------------------	--	--------------------------------

Umwelt:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
		<p>ES17-ES1:</p> <p>PEC für Mikroorganismen in STP: 0.0000865mg/l. Risikoverhältnis: 1.49E-07. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00236mg/l. Risikoverhältnis: 2.46E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.00907mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.46E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionereignis: 0.000301mg/l. Risikoverhältnis: 3.81E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.80E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>

Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdünner [PC9a] Latex-Wandfarbe auf Wasserbasis [PC9a_1].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.772mg/m³. Risikoverhältnis: 0.00677. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 70.2mg/m³. Risikoverhältnis: 0.615. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.563mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00003. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.615.</p>
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdünner [PC9a] Lösemittelreiche, High-Solid-, Farbe auf Wasserbasis [PC9a_2].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.988mg/m³. Risikoverhältnis: 0.00866. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 61.7mg/m³. Risikoverhältnis: 0.541. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 5.63mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000437. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.541.</p>
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdünner [PC9a] Aerosolspray-Dose [PC9a_3].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.0927mg/m³. Risikoverhältnis: 0.000813. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 18.5mg/m³. Risikoverhältnis: 0.162. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 6.69mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000162. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.162.</p>

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdüner [PC9a] Entferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoffentferner) [PC9a_4].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.671mg/m³. Risikoverhältnis: 0.00588. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 81.6mg/m³. Risikoverhältnis: 0.715.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 22.5mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000898.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.716.</p>
Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton [PC9b] Füllstoffe und Spachtelmasse [PC9b_1].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.176mg/m³. Risikoverhältnis: 0.00154. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 5.36mg/m³. Risikoverhältnis: 0.047.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.0939mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000149.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.047.</p>
Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton [PC9b] Mörtel und Fußbodenausgleichsmassen [PC9b_2].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 2.26mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0198. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 68.7mg/m³. Risikoverhältnis: 0.603.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 2.25mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000359.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.603.</p>
Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton [PC9b] Modellierton [PC9b_3].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 2.42mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0212. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 2.42mg/m³. Risikoverhältnis: 0.0212.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 2mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0097.</p> <p>Oral: Maximale chronische Exposition durch die über ein Jahr gemittelten beitragenden Szenarien: 0.999mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0114.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0424.</p>
Fingerfarben [PC9c] Fingerfarben [PC9c].		<p>Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 25.4mg/m³. Risikoverhältnis: 0.222. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 25.4mg/m³. Risikoverhältnis: 0.222.</p> <p>Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 10mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0485.</p> <p>Oral: Maximale chronische Exposition durch die über ein Jahr gemittelten beitragenden Szenarien: 2mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0229.</p> <p>Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.294.</p>

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 4:		Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:
---------------------	--	--

Gesundheit		
		Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden [G43]. Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden [G23]. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung [G37].
Umwelt		
		Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].

Expositionsszenario 18. Frostschutz- und Enteisungsmittel. Verwendung in Scheibenwaschmitteln. - Verbraucher.

Abschnitt 1		Expositionsszenario
Titel.		Frostschutz- und Enteisungsmittel. Verwendung in Scheibenwaschmitteln. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):		Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.		PC4
Umweltfreisetzungskategorie(n):		ERC8d
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:		Enteisung von Fahrzeugen und ähnlicher Ausrüstung durch Sprühen [GES14_C]. Verwendung in Scheibenwaschmitteln.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2:		Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	--	---

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:		Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:		Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.		Dieser Stoff wird während des Gebrauchs vollständig in die Umwelt freigesetzt oder er wird zerstört und es wird kein signifikanter Abfall erzeugt.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.		Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer wird nicht vorausgesetzt [STP2]. Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer wird nicht vorausgesetzt [STP2]. Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.		Nicht zutreffend.

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbraucherexposition. Beitragende Szenarien:
Frostschutz- und Enteisungsmittel [PC4] --Waschen der Autoscheiben [PC4_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 1%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 0.5g. Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m3) unter typischer Lüftungsbedingung [ConsOC10]: Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.017 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht in Räumen verwenden, die kleiner als eine Garage sind - Raumvolumen mindestens [ConsRMM10]: 35m3.
Frostschutz- und Enteisungsmittel [PC4] --Gießen in den Heizkörper [PC4_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 10%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 2000g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 428cm2. Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m3) unter typischer Lüftungsbedingung [ConsOC10]: Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.17 Stunden pro Ereignis.

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
	RMM	Nicht in Räumen verwenden, die kleiner als eine Garage sind - Raumvolumen mindestens [ConsRMM10]: 35m ³ .
Frostschutz- und Enteisungsmittel [PC4] --Türschloss-Enteiser [PC4_3].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 50%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 4g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 214cm ² . Umfasst Verwendung in einer Einzelgarage (34 m ³) unter typischer Lüftungsbedingung [ConsOC10]: Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.25 Stunden pro Ereignis.
	RMM	Nicht in Räumen verwenden, die kleiner als eine Garage sind - Raumvolumen mindestens [ConsRMM10]: 35m ³ .
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition.		Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17]. Bei Verwendung des Produktes Berührung mit den Augen vermeiden..

Abschnitt 3:		Expositionsabschätzung:
--------------	--	-------------------------

Umwelt:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
		<p>ES18-ES1: PEC für Mikroorganismen in STP: Nicht zutreffend. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00443mg/l. Risikoverhältnis: 4.61E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.0172mg/kgdw. Risikoverhältnis: 4.67E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.000508mg/l. Risikoverhältnis: 6.43E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00194mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.40E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00123mg/kgdw. Risikoverhältnis: 7.24E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>

Expositionsszenarien

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Gesundheit:		Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Frostschutz- und Enteisungsmittel [PC4] Waschen der Autoscheiben [PC4_1].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.000102mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.000000894. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.000102mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.000000894. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0mg/kg/Tag. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.000000894.
Frostschutz- und Enteisungsmittel [PC4] Gießen in den Heizkörper [PC4_2].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 1.84mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0161. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 1.84mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0161. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 5.62mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0272. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0434.
Frostschutz- und Enteisungsmittel [PC4] Türschloss-Enteiser [PC4_3].		Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.51mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00447. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.51mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00447. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 14mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0679. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0724.

Abschnitt 4:		Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:

Gesundheit		
		Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden [G43]. Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden [G23]. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung [G37].
Umwelt		
		Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Expositionsszenario 19. Verwendung in Reinigungsmitteln. - Verbraucher.

Abschnitt 1		Expositionsszenario
Titel.		Verwendung in Reinigungsmitteln. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):		Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.		PC35
Umweltfreisetzungskategorie(n):		ERC8a, ERC8d
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:		Deckt allgemeine Expositionen des Verbrauchers ab, die durch die Verwendung von Haushaltsprodukten entstehen, die als Wasch- und Reinigungsprodukte, Aerosole, Beschichtungen, Enteisungsmittel, Schmiermittel und Luftbehandlungsprodukte gekauft wurden [GES4_C].

Abschnitt 2:		Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
--------------	--	--

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:		Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:		Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.		Der Abfallbehandlung zugeführte geschätzte Menge - nicht mehr als: 10%. Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Genehmigte Deponie, Art der geeigneten Behandlung für den Abfall: Verbrennung. Reinigungsleistung (%): Reinigungsleistung (%): 99.98.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.		Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m3/T) [STP5]: 2000. Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%) [STP3]. 87. Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser [EF1]: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser [EF2]: 100.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2.1:		Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.		Nicht zutreffend.
Abschnitt 2.2:		Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis) [PC35] --Wasch- und Geschirrspülprodukte [PC35_1].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 5%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC4]: 1 Anzahl pro Tag. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 15g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.5 Stunden pro Ereignis.
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis) [PC35] -- Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger) [PC35_2].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 5%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 125 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 27g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 857cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.33 Stunden pro Ereignis.
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis) [PC35] -- Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger) [PC35_3].	OC	Sofern nicht anders angegeben., Umfasst Konzentrationen bis zu [ConsOC1]: 15%. Umfasst Verwendung von bis zu [ConsOC3]: 125 Anzahl pro Jahr. Für jede Verwendung werden Gebrauchsmengen abgedeckt von bis zu [ConsOC2]: 35g. Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu [ConsOC5]: 428cm ² . Umfasst Verwendung in Raumgrößen von [ConsOC11]: 20m ³ . Umfasst Verwendung unter typischer Lüftungsbedingung im Haushalt [ConsOC8]. Umfasst Exposition von bis zu [ConsOC14]: 0.17 Stunden pro Ereignis.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition.		Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben) [G17].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
---------------------	--------------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
	<p>ES19-ES1: PEC für Mikroorganismen in STP: 0.000865mg/l. Risikoverhältnis: 1.49E-06. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00244mg/l. Risikoverhältnis: 2.54E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.00937mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.55E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.000309mg/l. Risikoverhältnis: 3.91E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00118mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.89E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>
Gesundheit:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis) [PC35] Wasch- und Geschirrspülprodukte [PC35_1].	Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.672mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00589. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.672mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00589. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 0.0563mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.000273. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.00616.
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis) [PC35] Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger) [PC35_2].	Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.294mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00257. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 0.841mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00737. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 5.63mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.00956. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0169.
Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösemittelbasis) [PC35] Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger) [PC35_3].	Einatmen (Dampf). Chronische inhalative Exposition basierend auf jährlichem Durchschnitt: 0.619mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.00542. Akute inhalative Exposition basierend auf einem einzigen Tag mit 24 Stunden: 1.77mg/m ³ . Risikoverhältnis: 0.0155. Dermal: Chronische systemische dermale Exposition: 8.43mg/kg/Tag. Risikoverhältnis: 0.0143. Kombinierte Wege: Risikoverhältnis: 0.0298.

überarbeitet am 02.01.2017

ETHANOL

Version 01

Abschnitt 4:		Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:
---------------------	--	--

Gesundheit		
		Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Betriebsbedingungen/Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden [G43]. Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden [G23]. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung [G37].
Umwelt		
		Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].

Expositionsszenario 20. Weitere Verbraucherverwendungen. - Verbraucher.

Abschnitt 1		Expositionsszenario
Titel.		Weitere Verbraucherverwendungen. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Verwendungssektor(en):		Verbraucher (SU21).
Verwendungsdeskriptor.		PC28, PC39
Umweltfreisetzungskategorie(n):		ERC8a
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:		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 [GES16_C].

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.
---------------------	---

Abschnitt 2.1:	Kontrolle der Umweltexposition. Beitragende Szenarien:
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur [PrC1]. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar [PrC5a]. Geringes Bioakkumulationspotential. Dampfdruck: 5726Pa (Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 Pa (hohe Flüchtigkeit).)
Amounts used. Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Siehe spezielle Betriebsbedingungen unten [ConsOC16].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Dieser Stoff wird während des Gebrauchs vollständig in die Umwelt freigesetzt oder er wird zerstört und es wird kein signifikanter Abfall erzeugt.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Abwasseremissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in das Abwasser besteht [TCR3].
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen.	Nicht zutreffend.

Abschnitt 2.2:	Kontrolle der Verbrauchereexposition. Beitragende Szenarien:
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition.	Nicht zutreffend.

ETHANOL

überarbeitet am 02.01.2017

Version 01

Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
---------------------	--------------------------------

Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien:
	<p>ES20-ES1: PEC für Mikroorganismen in STP: Nicht zutreffend. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 0.00236mg/l. Risikoverhältnis: 2.46E-03. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 0.00904mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.46E-03. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 0.000301mg/l. Risikoverhältnis: 3.81E-04. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.80E-04. Lokaler PEC im Erdreich: 0.00115mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.76E-03. Gefahr durch Umweltexposition über Erdreich [TCR1f].</p>
Gesundheit:	

Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios:
---------------------	--

Gesundheit	
	Nicht zutreffend.
Umwelt	
	Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen [DSU5].