

**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 KOSHER
060138 KBA-ETHANOL 96% KOSHER
060410 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT)
060414 TRINKALKOHOL AUS GETREIDE
060415 WITTENBERGER KORN
060417 TRINKALKOHOL AUS KARTOFFELN
060418 WITTENBERGER WEIZENFEIN
060422 WITTENBERGER ROGGENFEIN
060423 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT) – OHNE MAIS
060427 SCHWARZWALDKORN
060432 BIOPREMIUM KARTOFFEL
060450 ETHANOL 96 % UNVERGÄLLT
060470 ETHANOL KA UNVERGÄLLT
060490 ETHANOL 96%, TECHNISCH NQ, UNVERGÄLLT
060510 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT), EXTRA
060710 PURIUS
064100 ETHANOL 96 % PH.E. UNVERGÄLLT, KOSHER
064110 ETHANOL 96%, USP, UNVERGÄLLT, KOSHER
064410 TRINKALKOHOL (PRIMASPRIT), KOSHER
064414 TRINKALKOHOL aus Getreide, KOSHER
064450 ETHANOL 96%, UNVERGÄLLT, KOSHER
064511 ETHANOL AUS OBST, KOSHER
065100 ETHANOL 96%, GMP UNVERGÄLLT

ETHANOL / unvergällt**CAS-Nummer:**

64-17-5

EG-Nummer:

200-578-6

Indexnummer:

603-002-00-5

REACH-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, Verdünner, Farbentferner
PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton
PC9c Fingerfarben
PC13 Kraftstoffe
PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 1)

- PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
- PC16 Wärmeübertragungsflüssigkeiten
- PC17 Hydraulikflüssigkeiten
- 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)

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 2)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

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@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 ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

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**3.1 Stoffe****CAS-Nr. Bezeichnung:**

64-17-5 Ethanol

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 200-578-6
- **Indexnummer:** 603-002-00-5
- **Spezifische Konzentrationsgrenzwerte** Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 50 %

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 Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.
- **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 anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
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 Gesichts- und Hautröte, 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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 4)

· 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**· Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutanzug tragen.

· 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.
Explosiongeschützte 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.

· 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Reste mit viel Wasser wegspülen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Bei größeren Mengen: Absaugverfahren anwenden.
Sperrern errichten, Kanalzuläufe abdecken, Abwasserabläufe abschiebern.

· 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.

· Lagerklasse: 3

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 5)

7.3 Spezifische Endanwendungen

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

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1 Zu überwachende Parameter****Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****64-17-5 Ethanol (50-100%)**AGW (Deutschland) Langzeitwert: 380 mg/m³, 200 ml/m³
4(II);DFG, YMAK (Österreich) Kurzzeitwert: 3800 mg/m³, 2000 ml/m³
Langzeitwert: 1900 mg/m³, 1000 ml/m³MAK (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 syst. 114 mg/m³ (Verbraucher, Langzeit)
950 mg/m³ (Arbeiter, Langzeit)**PNEC-Werte**Aquatic 0,96 mg/L (Süßwasser)
2,75 mg/L (freshwater (intermittent releases))
0,79 mg/L (Meerwasser)

STP 580 mg/L (STP)

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

oral 0,38 g/kg (food)

Sedimentary 3,6 mg/kg_{dW} (Süßwasser)
2,9 mg/kg_{dW} (Meerwasser)**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel 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 / 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 Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet: Nitrilkautschuk**· Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz (EN166).

· Körperschutz:

Lösemittelbeständige Schutzkleidung
Arbeitsschutzkleidung

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

Flüssig

· Farbe

Farblos

· Geruch:

Alkoholartig

· Geruchsschwelle:178 mg/m³**· Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**

-114,5 °C (OECD 102)

· Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich

78 °C (OECD 103)

· Untere und obere Explosionsgrenze**Untere:**

2,5 Vol % (ASTM E681-94)

Obere:

13,5 Vol % (ASTM E681-94)

· Flammpunkt:

13 - 15 °C (DIN 51758)

· Zündtemperatur

363-425 °C (CSA)

· pH-Wert bei 20 °C:

5,3 (DIN EN ISO 10523)

· Viskosität**dynamisch bei 20 °C:**

1,2 mPas (ISO 3104/3105)

· Löslichkeit**· Wasser:**

Vollständig mischbar.

· Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) bei 20 °C

-0,35 log POW (OECD 117)

· Dampfdruck bei 20 °C:

57,3 hPa (OECD 104)

(Fortsetzung auf Seite 8)



Handelsname: ETHANOL / unvergällt

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Dichte und/oder relative Dichte**
- **Dichte bei 20 °C:** 0,81 g/cm³ (DIN EN ISO 787-10)
- **Dampfdichte bei 20 °C:** 1,8 g/cm³ (Literatur)
- **9.2 Sonstige Angaben** Dämpfe sind schwerer als Luft.
- **Aussehen:**
- **Form:** Flüssig
- **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**
- **Zündtemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich. (EU A.16)
- **Explosive Eigenschaften:** Explosionsgruppe: IIB
- **Verdampfungsgeschwindigkeit bei 20 °C:** 1,4 (ASTM D3539-87)
- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt
- **Entzündbare Gase** entfällt
- **Aerosole** entfällt
- **Oxidierende Gase** entfällt
- **Gase unter Druck** entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten** Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- **Entzündbare Feststoffe** entfällt
- **Selbsterzetzliche Stoffe und Gemische** entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten** entfällt
- **Pyrophore Feststoffe** entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische** entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln** entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten** entfällt
- **Oxidierende Feststoffe** entfällt
- **Organische Peroxide** entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische** entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

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**
> 30 °C
UV-Strahlung vermeiden
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Alkalimetalle
Erdalkalimetalle

(Fortsetzung auf Seite 9)



Handelsname: ETHANOL / unvergällt

(Fortsetzung von Seite 8)

- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Entzündliche Gase/Dämpfe

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

- **Akute Toxizität**

Oral LD₅₀ 10.470 mg/kg (Ratte) (OECD 401)

Inhalativ LC₅₀/4h 116,9 mg/L (Ratte) (OECD 403)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **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.

- **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)

- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

- **Endokrinschädliche Eigenschaften** Der Stoff ist nicht enthalten.

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 275 mg/L /72h (Chlorella vulgaris)

EC₁₀ 11,5 mg/L /72h (Chlorella vulgaris)

EC₅₀ 857 mg/L (Artemia salina, Salzwasser, 48h)

5.012 mg/L (Ceriodaphnia dubia, Süßwasser, 48h)

NOEC 9,6 mg/L (Ceriodaphnia dubia, Süßwasser 10d)

79 mg/L /10d (Palaemonetes pugio, Salzwasser)

NOEC 250 mg/L (Fisch) (OECD 212)

LC₅₀ 11.200 mg/L (oncorhynchus mykiss) (ASTN E729-80)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologische Abbaubarkeit (Ethanol):

leicht biologisch abbaubar (OECD 301 B), >60% in 10d, 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** Koc = 0,2 (Literatur) Henry Konstante: $3,3 \times 10^{-1} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{mol}$

(Fortsetzung auf Seite 10)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 9)

- **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.
- **vPvB:**
Erfüllt nicht die Kriterien als vPvB-Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche 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.

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.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1170
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL)
- **IMDG** ETHANOL (ETHYLALKOHOL)
- **IATA** ETHANOL
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR, IMDG, IATA**
- 
- **Klasse** 3 Entzündbare flüssige Stoffe
- **Gefahrzettel** 3
- **14.4 Verpackungsgruppe**
- **ADR, IMDG, IATA** II

(Fortsetzung auf Seite 11)



Handelsname: ETHANOL / unvergällt

(Fortsetzung von Seite 10)

- **14.5 Umweltgefahren:**
- **Marine pollutant:** Nein
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):** 33
- **EMS-Nummer:** F-E,S-D
- **Stowage Category** A
- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** Produkt fällt nicht unter den Anwendungsbereich von MARPOL 73/78 Anlage 3, Anhang.
Schiffs-Typ: nicht anwendbar
Verschmutzungskategorie: Z
- **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**
- **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 (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 40, 75
- **Verordnung (EU) Nr. 649/2012** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**
Der Stoff ist nicht enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 11)

- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
- **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen**
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zu Beschäftigungsbeschränkungen:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Keine Beschäftigungsbeschränkungen nach MuSchG.
- **Störfallverordnung:** S. EU-Vorschriften 2012/18EU (COMAH, SEVESO)
- **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.

- **Einstufung und Einstufungsverfahren für Gemische gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**
- **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 bzw. die Abgabe an private Endverbraucher, wofür spezifische Normen und Gesetzesregelungen gelten.
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Auf der Basis von Prüfdaten
- **Datum der Vorgängerversion:** 24.01.2024
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 22
- **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 relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally 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)

(Fortsetzung auf Seite 13)

**Handelsname: ETHANOL / unvergällt**

(Fortsetzung von Seite 12)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

· Quellen:

ECHA: Information on Registered Substances

Merkblätter BG RCI

GESTIS Stoffdatenbank des berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitssicherheit - BIA.

· * Daten gegenüber der Vorversion geändert

Expositionsszenario 1. Herstellung des Stoffes. Large process.

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. Large process. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Herstellung.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC1.; ESVOC SpERC 1.1.v1.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC15, PROC28.
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-/Schienenfahrzeug und Schüttgutbehälter), Probenentnahme und damit verbundene Labortätigkeiten.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell. (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell. (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr):	400000. (1330000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
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. Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen: 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. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
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. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.



ES1-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES1-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES1-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES1-CS4: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES1-CS5: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES1-CS6: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES1-E1: ERC1.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 1.1.v1.). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 450kg/Tag. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 25kg/Tag. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0. PEC für Mikroorganismen in STP: 1.58E+00mg/l. Risikoverhältnis: 2.72E-03. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 2.29E-01mg/l. Risikoverhältnis: 2.39E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 8.78E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.44E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 2.46E-02mg/l. Risikoverhältnis: 3.11E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 9.42E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.25E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 2.62E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 4.16E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES1-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 4290000kg/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.
	$m_{\text{spERC}} \cdot (1 - E_{\text{ER,spERC}}) \cdot F_{\text{release,spERC}} \geq \frac{m_{\text{site}} \cdot (1 - E_{\text{ER,site}}) \cdot F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$
	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.
	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.
Gesundheit:	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.

	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 2. Herstellung des Stoffes. Small to medium sized process.

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. Small to medium sized process. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Herstellung.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC1.; ESVOC SpERC 1.1.v1.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC15, PROC28.
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-/Schienenfahrzeug und Schüttgutbehälter), Probenentnahme und damit verbundene Labortätigkeiten.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr):	50000. (167000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Keine.
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. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen: 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. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
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: 0.2%. 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. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.



ES2-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES2-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES2-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES2-CS4: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES2-CS5: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES2-CS6: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES2-E1: ERC1.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 1.1.v1.). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.01. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0005. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0001. PEC für Mikroorganismen in STP: 5.26E+00mg/l. Risikoverhältnis: 9.07E-03. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 5.64E-01mg/l. Risikoverhältnis: 5.88E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.16E+00mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.00E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 6.14E-02mg/l. Risikoverhältnis: 7.77E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.35E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 8.10E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 6.82E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.08E-01. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES2-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 215000kg/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.
	$m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$
	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.
	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.
Gesundheit:	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.



	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. Herstellung des Stoffes. Synthetic manufacture from ethylene

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. Synthetic manufacture from ethylene EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Herstellung.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC1.; ESVOC SpERC 1.1.v1.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC15, PROC28.
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-/Schienenfahrzeug und Schüttgutbehälter), Probenentnahme und damit verbundene Labortätigkeiten.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell. (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell. (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr):	vertrauliche Informationen.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
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. Nicht zutreffend. Abwasseremissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in das Abwasser besteht.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Nicht anwendbar, da keine Freisetzung in Abwasser vorliegt.
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. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.



ES3-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES3-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES3-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES3-CS4: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES3-CS5: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES3-CS6: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES3-E1: ERC1.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 1.1.v1.). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.00054kg/Tag. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0kg/Tag. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0. PEC für Mikroorganismen in STP: 0.00E+00mg/l. Risikoverhältnis: 0.00E+00. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 8.55E-02mg/l. Risikoverhältnis: 8.91E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 3.28E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 9.11E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 8.79E-03mg/l. Risikoverhältnis: 1.11E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 3.37E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.16E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 2.62E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 4.16E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES3-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 75000000kg/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.
	$m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{spERC}}}$ DF _{spERC} DF _{site} 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. 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.
Gesundheit:	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.

	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. Verwendung als Zwischenprodukt.

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. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Verwendung an einem Industriestandort.
Verwendungssektor(en):	SU8, SU9.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC6a.; ESVOC SpERC 6.1a.v1. (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC28.
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).
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	12000. (40000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
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: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%): 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m ³ /T): 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. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.



ES4-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES4-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES4-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES4-CS4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES4-CS5: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES4-CS6: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES4-CS7: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES4-CS8: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES4-E1: ERC6a.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 6.1a.v1. (mit Modifikationen).). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.01. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.003. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.001. PEC für Mikroorganismen in STP: 7.58E+00mg/l. Risikoverhältnis: 1.31E-02. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 7.75E-01mg/l. Risikoverhältnis: 8.07E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.97E+00mg/kgdw. Risikoverhältnis: 8.25E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionseignis: 8.46E-02mg/l. Risikoverhältnis: 1.07E-01. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 3.24E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.12E-01. Lokaler PEC im Erdreich: 2.45E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.89E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 2.7mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES4-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 37400kg/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.
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$

	<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>
Gesundheit:	<p>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>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. Verwendung als eine Prozesschemikalie oder Extraktionslösemittel.

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. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Verwendung an einem Industriestandort.
Verwendungssektor(en):	SU9.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC4.; ESVOC SpERC 1.1.v1. (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC28.
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 (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Verwendete ESVOC SpERCs A&B Tabellenansatz.
Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.

Abschnitt 2.1	
Kontrolle der Umweltexposition:	
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	5000. (16700 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
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: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%): 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m ³ /T): 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. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.

ES5-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES5-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES5-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES5-CS4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES5-CS5: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES5-CS6: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES5-CS7: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES5-CS8: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES5-E1: ERC4.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 1.1.v1. (mit Modifikationen).). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.05. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.003. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0001. PEC für Mikroorganismen in STP: 3.16E+00mg/l. Risikoverhältnis: 5.45E-03. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 3.73E-01mg/l. Risikoverhältnis: 3.89E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 1.43E+00mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.97E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionereignis: 4.04E-02mg/l. Risikoverhältnis: 5.11E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.55E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 5.34E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 3.94E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.25E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES5-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 32600kg/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.
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$

	<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>
Gesundheit:	<p>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>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 6. Verteilung des Stoffes.

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. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Formulierung oder Umverpackung.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC2.; ESVOC SpERC 1.1b.v1.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC28.
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.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr):	8000. (30000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierlicher und Chargenbetrieb. 267 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 267.
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. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von \geq (%) zu erzielen: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%): 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m ³ /T): 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Nicht zutreffend. Das gesamte Abfallprodukt soll eingesammelt und für die Wiederverarbeitung oder Verwendung als Brennstoff zurückgeführt werden.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). 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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.

ES6-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS5: Mischen in Chargenverfahren.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS6: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS7: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS8: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES6-CS9: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES6-E1: ERC2.	<p>Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 1.1b.v1.).</p> <p>Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0001.</p> <p>Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.00001.</p> <p>Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.</p> <p>PEC für Mikroorganismen in STP: 1.89E-01mg/l. Risikoverhältnis: 3.26E-04.</p> <p>Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 1.03E-01mg/l. Risikoverhältnis: 1.07E-01.</p> <p>Lokaler PEC in Süßwassersediment: 3.94E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.09E-01.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 1.07E-02mg/l. Risikoverhältnis: 1.35E-02.</p> <p>Lokaler PEC in Meerwassersediment: 4.09E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.41E-02.</p> <p>Lokaler PEC im Erdreich: 1.16E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.84E-02.</p> <p>Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.</p>
Gesundheit:	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS1:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001.</p> <p>Dermal: 0.03mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS2:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025.</p> <p>Dermal: 1.4mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS3:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05.</p> <p>Dermal: 0.69mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS4:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101.</p> <p>Dermal: 6.9mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS5:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252.</p> <p>Dermal: 14mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS6:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252.</p> <p>Dermal: 27mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS7:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126.</p> <p>Dermal: 14mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS8:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05.</p> <p>Dermal: 0.34mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES6-CS9:</p> <p>Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252.</p> <p>Dermal: 27mg/kg/Tag.</p> <p>Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden.</p> <p>Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.</p>
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 22200000kg/Tag.</p> <p>Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.</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>
Gesundheit:	<p>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>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 7. Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen . Verwendung als ein Kraftstoff , verwendet als Kraftstoffzusatz-Verdünnungsmittel.

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 . Verwendung als ein Kraftstoff , verwendet als Kraftstoffzusatz- Verdünnungsmittel. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Formulierung oder Umverpackung.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC2.; ESVOC SpERC 2.2.v1. (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28.
Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten:	Verwendung als ein Kraftstoff , 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.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	20000. (66700 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
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: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%): 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m ³ /T): 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Nicht zutreffend. Das gesamte Abfallprodukt soll eingesammelt und für die Wiederverarbeitung oder Verwendung als Brennstoff zurückgeführt werden.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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. Es wird vorausgesetzt, dass Formulierungsvorgang ein überwiegend eingeschlossenes Verfahren ist .
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.



ES7-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS5: Mischen in Chargenverfahren.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS6: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS7: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS8: transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung).	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS9: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES7-CS10: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES7-E1: ERC2.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzunganteile. (ESVOC SpERC 2.2.v1. (mit Modifikationen).). Freisetzunganteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.025. Freisetzunganteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0015. Freisetzunganteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0001. PEC für Mikroorganismen in STP: 6.32E+00mg/l. Risikoverhältnis: 1.09E-02. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 6.60E-01mg/l. Risikoverhältnis: 6.88E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.53E+00mg/kgdw. Risikoverhältnis: 7.03E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionereignis: 7.20E-02mg/l. Risikoverhältnis: 9.11E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.76E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 9.52E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 6.82E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.08E-01. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES7-CS10: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefährdaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios

Umwelt:	Msafe: 73300kg/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.
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$ <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>
Gesundheit:	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.
	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 8. Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen .

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 . EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Formulierung oder Umverpackung.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC2.; ESVOC SpERC 2.2.v1. (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28.
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.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr):	17500. (58300 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
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: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m ³ /T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%): 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m ³ /T): 2000.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung.	Nicht zutreffend. Das gesamte Abfallprodukt soll eingesammelt und für die Wiederverarbeitung oder Verwendung als Brennstoff zurückgeführt werden.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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. Es wird vorausgesetzt, dass Formulierungsvorgang ein überwiegend eingeschlossenes Verfahren ist .
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.
ES8-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.

ES8-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS5: Mischen in Chargenverfahren.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS6: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS7: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS8: transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung).	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS9: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES8-CS10: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES8-E1: ERC2.	<p>Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 2.2.v1. (mit Modifikationen).).</p> <p>Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.025. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0015. Freisetzungsteil an Erdschicht durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0001.</p> <p>PEC für Mikroorganismen in STP: 5.50E+00mg/l. Risikoverhältnis: 9.48E-03. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 5.86E-01mg/l. Risikoverhältnis: 6.10E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.24E+00mg/kgdw. Risikoverhältnis: 6.22E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 6.38E-02mg/l. Risikoverhältnis: 8.08E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.44E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 8.41E-02. Lokaler PEC im Erdschicht: 6.08E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 9.65E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.</p>
Gesundheit:	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 14mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.</p> <p>Exposition durch das beitragende Szenario ES8-CS10: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.</p> <p>Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.</p>
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 72000kg/Tag.</p> <p>Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.</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>
Gesundheit:	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.
	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. Industrielle Verwendung. Verwenden Sie als Lösungsmittel.

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. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Verwendung an einem Industriestandort.
Produktkategorie (PC):	PC13.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC4.; ESVOC SpERC 4.3a.v1. (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15, PROC28.
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 (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	1500. (5000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Luftemissionen behandeln, um eine typische Reinigungsleistung von (%) zu erzielen: 90. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht. Abwasser am Standort behandeln (bevor dieses in den Wasserablauf gelangt), um eine geforderte Reinigungsleistung von ≥ (%) zu erzielen: 87. Angenommene Strömung in industrieller Abwasserkläranlage (m3/T): 2000. Beim Ablauf in die Kläranlage für Haushaltsabwässer wird keine Abwasserbehandlung am Standort gefordert.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%): 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m3/T): 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. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.

ES9-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS5: Mischen in Chargenverfahren.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS6: Industrielles Sprühen. Im Innenbereich.	Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
ES9-CS7: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS8: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS9: Auftragen durch Rollen oder Streichen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS10: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS11: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES9-CS12: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES9-E1: ERC4.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 4.3a.v1. (mit Modifikationen).). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.098. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.02. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0. PEC für Mikroorganismen in STP: 6.32E+00mg/l. Risikoverhältnis: 1.09E-02. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 6.60E-01mg/l. Risikoverhältnis: 6.88E-01. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 2.53E+00mg/kgdw. Risikoverhältnis: 7.03E-01. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionereignis: 7.20E-02mg/l. Risikoverhältnis: 9.11E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 2.76E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 9.52E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 2.76E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 4.38E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 140mg/m3.Risikoverhältnis: 0.378. Dermal: 43mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS10: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS11: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.



	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES9-CS12: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m³. Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 14mg/kg/Tag.</p> <p>Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.</p>
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 55000kg/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.</p> $m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER, spERC}}) * F_{\text{release, spERC}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER, site}}) * F_{\text{release, site}}}{DF_{\text{spERC}}}$ <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>
Gesundheit:	<p>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>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 10. Verwendung als ein Kraftstoff .

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 . EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Verwendung an einem Industriestandort.
Produktkategorie (PC):	PC13.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC7.; ESVOC SpERC 7.12a.v1. (mit Modifikationen).
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC16, PROC28.
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.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (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. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	12000. (40000 kg/Tag.)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 300 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10. Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Emissionsstage (Tage/Jahr): 300. Kontinuierliche Freisetzung.
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. Abwasser nicht direkt in die Umwelt ableiten. Abwasserbehandlung vor Ort wird nicht vorausgesetzt. Abwasser nicht direkt in die Umwelt ableiten.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort.	Lagerungseinrichtungen eindämmen, um Verschmutzung von Erdreich und Wasser im Fall verschütteter Mengen zu vermeiden. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage.	Geschätzter Austrag des Stoffes aus dem Abwasser über Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (%): 87. Angenommene Strömung in Abwasserkläranlage für Haushaltsabwässer (m ³ /T): 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. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. .
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.
ES10-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.

ES10-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES10-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES10-CS4: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES10-CS5: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES10-CS6: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES10-CS7: Verwendung von Kraftstoffen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES10-CS8: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES10-E1: ERC7.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 7.12a.v1. (mit Modifikationen)). Freisetzungsteil an Luft durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.0025. Freisetzungsteil an Abwasser durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0.00001. Freisetzungsteil an Erdreich durch Prozess (erste Freisetzung vor RMM): 0. PEC für Mikroorganismen in STP: 2.50E-02mg/l. Risikoverhältnis: 4.31E-05. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 8.78E-02mg/l. Risikoverhältnis: 9.15E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 3.36E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 9.33E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 9.04E-03mg/l. Risikoverhältnis: 1.14E-02. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 3.46E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 1.19E-02. Lokaler PEC im Erdreich: 1.41E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.24E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 9.6mg/m3.Risikoverhältnis: 0.025. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES10-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 3460000kg/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.
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER, spERC}}) * F_{\text{release, spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER, site}}) * F_{\text{release, site}}}{DF_{\text{site}}}$

	<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>
Gesundheit:	<p>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>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. Gewerbliche Verwendung. Verwenden Sie als Lösungsmittel.

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. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender.
Produktkategorie (PC):	PC13.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC8d.; ESVOG SpERC 8.3b.v1.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC28.
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 (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Verwendete ESVOG SpERCs.
Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.	
Abschnitt 2.1 Kontrolle der Umweltextposition:	
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr):	Nicht zutreffend. Verbreitete Verwendung.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 365 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltextposition.	Keine. Verbreitete Verwendung.
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 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
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. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.
ES11-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten einschussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.

ES11-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES11-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES11-CS4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES11-CS5: Mischen in Chargenverfahren.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES11-CS6: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES11-CS7: Auftragen durch Rollen oder Streichen.	Für guten Standard einer allgemeinen Belüftung sorgen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) . oder, Sicherstellen, dass Arbeitsvorgang im Freien vorgenommen wird .
ES11-CS8: Nicht-industrielles Sprühen. Im Innenbereich .	Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde) oder, Tätigkeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde ausführen.
ES11-CS9: Nicht-industrielles Sprühen. Im Freien .	Sicherstellen, dass Arbeitsvorgang im Freien vorgenommen wird . Ein EN140-konformes Atemschutzgerät mit Typ-A-Filter oder besser tragen. Filterpatrone am Atemschutzgerät täglich wechseln.
ES11-CS10: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES11-CS11: Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES11-CS12: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES11-E1: ERC8d.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 8.3b.v1.). Freisetzungsteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.98. Freisetzungsteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung: 0.01. Freisetzungsteil an Erreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.01. PEC für Mikroorganismen in STP: 6.49E-03mg/l. Risikoverhältnis: 1.12E-05. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 3.32E-02mg/l. Risikoverhältnis: 3.46E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 1.27E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.53E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 4.08E-03mg/l. Risikoverhältnis: 5.16E-03. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.56E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 5.38E-03. Lokaler PEC im Erreich: 1.40E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.22E-02. Gefahr durch Umweltextposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 6.9mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 270mg/m3.Risikoverhältnis: 0.706. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS8: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 290mg/m3.Risikoverhältnis: 0.757. Dermal: 110mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS9: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 67mg/m3.Risikoverhältnis: 0.177. Dermal: 110mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS10: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS11: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 140mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES11-CS12: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 27mg/kg/Tag.



	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 1990kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen.
Gesundheit:	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.
	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 12. Verwendung als ein Kraftstoff .

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 . EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender.
Produktkategorie (PC):	PC13.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC9b.; ESVOC SpERC 9.12b.v1.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28.
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.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Verwendete ESVOC SpERCs
Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.	

Abschnitt 2.1	
Kontrolle der Umweltexposition:	
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	Nicht zutreffend. Verbreitete Verwendung.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 365 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Verbreitete Verwendung.
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%. 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
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. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. .
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. Behälter dicht geschlossen halten.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.
ES12-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES12-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.



ES12-CS3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES12-CS4: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES12-CS5: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES12-CS6: Verwendung von Kraftstoffen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES12-CS7: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES12-E1: ERC9b.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 9.12b.v1.). Freisetzungsteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.01. Freisetzungsteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung: 0.00001. Freisetzungsteil an Erdreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.00001. PEC für Mikroorganismen in STP: 3.11E-05mg/l. Risikoverhältnis: 5.36E-08. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 3.25E-02mg/l. Risikoverhältnis: 3.39E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 1.25E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.47E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionsereignis: 4.02E-03mg/l. Risikoverhältnis: 5.09E-03. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.54E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 5.31E-03. Lokaler PEC im Erdreich: 1.40E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.22E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.019mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 48mg/m3.Risikoverhältnis: 0.126. Dermal: 0.69mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 96mg/m3.Risikoverhältnis: 0.252. Dermal: 14mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS6: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m3.Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES12-CS7: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 9710kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen.
Gesundheit:	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.
	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. Funktionelle Flüssigkeiten.

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

Abschnitt 1	
Titel.	Ethanol. Funktionelle Flüssigkeiten. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender.
Produktkategorie (PC):	PC16.
Umweltfreisetzungskategorie(n):	ERC9b.; ESVOC SpERC 9.13b.v1.
Verfahrenskategorie(n):	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20, PROC28.
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.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Verwendete ESVOC SpERCs.
Abschnitt 2:	Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.

Abschnitt 2.1	
Kontrolle der Umweltexposition:	
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	Nicht zutreffend. Verbreitete Verwendung.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 365 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Verbreitete Verwendung.
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%. 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
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. Als Sonderabfall behandeln. Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen. Externe Behandlung und Entsorgung des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.
ES13-CS1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Inschlussbedingungen. Vorgang wird bei erhöhter Temperatur ausgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur). (Erhöhte Temperatur. 60C)	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.



ES13-CS2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES13-CS3: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES13-CS4: Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
ES13-CS5: Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) von Maschinen.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3:	Expositionsabschätzung:
Umwelt:	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES13-E1: ERC9b.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsteile. (ESVOC SpERC 9.13b.v1.). Freisetzungsteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.05. Freisetzungsteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung: 0.025. Freisetzungsteil an Erdreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.025. PEC für Mikroorganismen in STP: 4.33E-03mg/l. Risikoverhältnis: 7.47E-06. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 3.29E-02mg/l. Risikoverhältnis: 3.43E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 1.26E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.50E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionereignis: 4.06E-03mg/l. Risikoverhältnis: 5.14E-03. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.56E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 5.38E-03. Lokaler PEC im Erdreich: 1.40E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.22E-02. Gefahr durch Umweltextposition über Süßwassersediment.
Gesundheit:	Exposition durch das beitragende Szenario ES13-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 0.19mg/m3.Risikoverhältnis: <0.001. Dermal: 0.03mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES13-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 1.4mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES13-CS3: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES13-CS4: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 38mg/m3.Risikoverhältnis: 0.101. Dermal: 1.7mg/kg/Tag.
	Exposition durch das beitragende Szenario ES13-CS5: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 190mg/m3.Risikoverhältnis: 0.504. Dermal: 27mg/kg/Tag.
	Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	Msafe: 534kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen.
Gesundheit:	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.
	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 14. Verwendung in Labors.

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. EC:64-17-5.
Lebenszyklusstadium (LCS):	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender.
Produktkategorie (PC):	PC16.
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.
Bewertungsmethode:	Gesundheit: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Umwelt: Verwendetes ECETOC TRA-Modell (v3). Verwendete ESVOC SpERCs
Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen.	

Abschnitt 2.1	
Kontrolle der Umweltexposition:	
Eigenschaften des Produkts:	Stoff hat eine einzigartige Struktur. Nicht hydrophob. Flüssigkeit, Dampfdruck 0,5 - 10 kPa bei STP. Mit Wasser mischbar.. Praktisch nicht toxisch für Wasserorganismen. Leicht biologisch abbaubar. Geringes Bioakkumulationspotential.
Pro Standort verwendete Mengen (Tonnen pro Jahr).	Nicht zutreffend. Verbreitete Verwendung.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Kontinuierliches Verfahren. 365 Tage pro Betriebsjahr.
Vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition.	Keine. Verbreitete Verwendung.
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen.	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%. Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht. 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
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. Abgabe in die Umwelt in Übereinstimmung mit den behördlichen Vorschriften vermeiden Abfall oder gebrauchte Behälter gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen.
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.
Konzentration des Stoffes im Produkt:	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab (wenn nichts anderes angegeben)..
Verwendete Mengen:	Nicht zutreffend.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab (wenn nichts anderes angegeben). Kontinuierliches Verfahren.
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. . Setzt voraus, dass Tätigkeiten bei Umgebungstemperatur stattfinden (wenn nichts anderes angegeben).
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.
Beitragende Szenarien:	
Allgemeine Maßnahmen (Augenreizstoffe).	Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Kontakt der Augen mit dem Produkt vermeiden, auch über kontaminierte Hände.. Spritzen vermeiden.
ES14-CS1: Auftragen durch Rollen oder Streichen.	Für guten Standard einer allgemeinen Belüftung sorgen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde) .
ES14-CS2: Verwendung als Laborreagenz.	Keine weiteren speziellen Maßnahmen identifiziert.
Abschnitt 3: Expositionsabschätzung:	

Umwelt:	
	Dargelegte maximale Exposition durch die beitragenden Szenarien.
ES14-E1: ERC8a.	Die im SPERC-Datenblatt angegebenen Bedingungen ergeben die folgenden Freisetzungsanteile. (ESVOC SpERC 8.17.v1.). Freisetzungsanteil an Luft durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.5. Freisetzungsanteil an Abwasser durch weit verbreitete Verwendung: 0.5. Freisetzungsanteil an Erdreich durch weit verbreitete Verwendung (nur regional): 0.



	<p>PEC für Mikroorganismen in STP: 4.33E-02mg/l. Risikoverhältnis: 7.47E-05. Lokaler PEC in Oberflächenwasser: 3.68E-02mg/l. Risikoverhältnis: 3.83E-02. Lokaler PEC in Süßwassersediment: 1.41E-01mg/kgdw. Risikoverhältnis: 3.92E-02. Lokaler PEC in Meerwasser während Emissionereignis: 4.45E-03mg/l. Risikoverhältnis: 5.63E-03. Lokaler PEC in Meerwassersediment: 1.70E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 5.86E-03. Lokaler PEC im Erdreich: 1.41E-02mg/kgdw. Risikoverhältnis: 2.24E-02. Gefahr durch Umweltexposition über Süßwassersediment.</p>
Gesundheit:	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES14-CS1: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 270mg/m³. Risikoverhältnis: 0.706. Dermal: 27mg/kg/Tag.</p>
	<p>Exposition durch das beitragende Szenario ES14-CS2: Einatmen (Dampf). 8 Stunden durchschnittlich 19mg/m³. Risikoverhältnis: 0.05. Dermal: 0.34mg/kg/Tag.</p> <p>Für diesen Endpunkt kann kein DNEL-Wert abgeleitet werden. Vorliegende Gefahrendaten ermöglichen keine Ableitung eines DNEL-Werts für Reizwirkungen auf die Augen.</p>
Abschnitt 4:	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Umwelt:	<p>Msafe: 244kg/Tag. Nicht anwendbar für weit verbreitete Verwendungen.</p>
Gesundheit:	<p>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>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>