



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Hexylenglykol

· **Artikelnummer:** 106389

· **CAS-Nummer:**  
107-41-5

· **EG-Nummer:**  
203-489-0

· **Indexnummer:**  
603-053-00-3

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119539582-35

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Industrielles Lösemittel

Distribution of substance

Formulation & (re)packing of substances and mixtures

Uses in coatings

Use in cleaning agents

Lubricants

Use in metal working fluids / Rolling oils

Use of release agents or binders

Agrochemical uses

Use as a fuel

Use as a functional fluid

Laboratories

Road and construction applications

· **Nicht empfohlene Verwendung:**

This product is not recommended for any industrial, professional or consumer use other than the identified Uses above

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

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: [www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)

SDB@hugohaeffner.com

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist nach der Richtlinie 1272/2008/EWG als gefährlich eingestuft.

(Fortsetzung auf Seite 2)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS07

*Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.*  
*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**



GHS07

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrenhinweise**  
*H315 Verursacht Hautreizungen.*  
*H319 Verursacht schwere Augenreizung.*
- **Sicherheitshinweise**  
*P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*  
*P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.*  
*P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.*  
*Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.*  
*P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.*  
*P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.*
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
- **Gefahren für die menschliche Gesundheit:**  
*Schon existierende medizinische Beschwerden an folgenden Organen oder Organsystemen können bei Exposition durch dieses Material verschlechtern werden: Augen. Haut.*
- **Anzeichen und Symptome einer Exposition (Akute Effekte):**  
*Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: Brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.*  
*Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung, Schwellung und/oder Blasen einschliessen.*  
*Anzeichen und Symptome einer Hautentfettung können sich durch ein brennendes Gefühl und/ oder trockenes/ rissiges Aussehen zeigen.*
- **2.3 Sonstige Gefahren**  
*Brennbare Flüssigkeit und Dämpfe. Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe können über dem Boden treiben und entfernte Zündquellen erreichen, wodurch die Gefahr von zurückschlagenden Flammen besteht.*
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) kein PBT-Stoff.
- **vPvB:** Gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) kein vPvB-Stoff.

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

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. / Bezeichnung**  
*107-41-5 2-Methylpentan-2,4-diol > 99,9 %*

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 203-489-0
- **Indexnummer:** 603-053-00-3

**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.*
- Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.*
- Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.*
- Verschmutzte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen.*
- Selbstschutz des Ersthelfers.*
- Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.*

· **nach Einatmen:**

- Für Frischluft sorgen*



Ärztlicher Behandlung zuführen.

· **nach Hautkontakt:**

- Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.*
- Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.*

· **nach Augenkontakt:**

- Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.*

· **nach Verschlucken:**

- KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.*
- Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern.*

*Einer bewußtlosen Person NIEMALS etwas durch den Mund verabreichen.*

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

*Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: Brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.*

*Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung, Schwellung und/oder Blasen einschließen.*

*Anzeichen und Symptome einer Hautentfettung können sich durch ein brennendes Gefühl und/ oder trockenes/ rissiges Aussehen zeigen.*

*Kann die Atmungsorgane reizen.*

*Beim Verschlucken kann es zu Magenreizungen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen.*

· **Gefahren:**

*Schon existierende medizinische Beschwerden an folgenden Organen oder Organsystemen können bei Exposition durch dieses Material verschlechtert werden: Augen. Haut.*

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

*Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 3)

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
alkoholbeständiger Schaum  
Wassersprühstrahl  
Wassernebel  
Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid (CO)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Vollschutzanzug tragen.



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

- **Weitere Angaben:**  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Persönliche Schutzkleidung tragen.  
Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.  
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Personen in Sicherheit bringen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Größere Mengen abpumpen.  
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 4)

- Reste nicht mit Wasser wegspülen.
- Als verunreinigten Abfall zurückbehalten.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.  
Dampf oder Nebel nicht einatmen.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.  
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).  
Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.  
Keine Druckluft (Kompressor) zum Befüllen, Entladen oder Handhaben benutzen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.  
Vor Hitze schützen.  
Temperaturklasse: T 2 (Zündtemperatur > 300 °C).

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
An einem kühlen Ort lagern.  
Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.  
Als Behälterfarbe Epoxidfarbe, Zinksilikatfarbe verwenden. Für Behälter oder Behälterauskleidung weichen Stahl, rostfreien Stahl verwenden.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
Nicht zusammen mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen lagern.  
Getrennt von leicht entzündlichen Feststoffen lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter dicht geschlossen halten.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.  
Produkt ist hygroskopisch.  
Behälter dürfen keinem Druck ausgesetzt werden, nicht zerschnitten, geschweisst oder erhitzt werden. Leere Produktbehälter können Restprodukt enthalten. Sie dürfen daher nicht wiederverwendet werden, bevor sie nicht vollständig gereinigt oder rekonditioniert wurden.
- **Maximale Lagertemperatur:** Nicht über 30 °C lagern.
- **Lagerklasse:**  
10 - Brennbare Flüssigkeiten (soweit nicht LGK 3)(TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

(Fortsetzung auf Seite 6)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 5)

· 7.3 **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Für ausreichenden Luftwechsel und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**107-41-5 2-Methylpentan-2,4-diol**

MAK (Deutschland)	Langzeitwert: 49* mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup> vgl.Abschn.Xc; *Dampf und Aerosol
ACGIH (US)	TLV-C: 25 ppm

· **DNEL-Werte**

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	1 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	2 mg/kg (Arbeiter)
Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	1 mg/kg (Verbraucher)
		98 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	49 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
		14 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
Langzeit-Exposition - lokale Effekte	3,5 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)	
	49 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)	
		25 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

· **PNEC-Werte**

Süßwasser	0,429 mg/l
Meerwasser	0,0429 mg/l
sporadische Freisetzung	4,29 mg/l
Kläranlage	20 mg/l
Sediment (Süßwasser)	1,59 - 1,79 mg/kg
Sediment (Meerwasser)	0,159 - 0,179 mg/kg
Boden	0,066 - 0,11 mg/kg
orale Aufnahme (secondary poisoning)	100 mg/kg Nahrungsmittel

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 6)

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

· **Atemschutz:**



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät (CEN: EN 136: 1998/AC:2003); bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden (CEN: EN 137:2006).

Gasfilter für organische Gase/Dämpfe (Siedepunkt > 65 °C, z.B. EN 14387 Typ A)(Kennfarbe braun).  
Kombinationsfilter EN 141: A2B2E2K2P3

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

· **Handschuhmaterial**

Polyvinylchlorid (PVC) - 0,7 mm Schichtdicke

Butylkautschuk (Butyl)

Handschuhe aus Neopren.

Die richtige Auswahl der Schutzhandschuhe hängt von den Chemikalien ab, mit denen umgegangen wird, von den Nutzungs- und Arbeitsbedingungen und dem Zustand der Schutzhandschuhe (selbst die besten, gegen Chemikalien resistenten Schutzhandschuhe werden nach mehrmaligem Kontakt mit Chemikalien undicht).

Die meisten Schutzhandschuhe bieten nur kurze Zeit Schutz, danach müssen sie entsorgt und ersetzt werden.

Da die spezifischen Arbeitsbedingungen und die Chemikalien verschieden sind, sind für jeden Einsatzfall entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu erarbeiten.

Schutzhandschuhe sind daher in Absprache mit dem Lieferanten/Hersteller unter umfassender Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen auszuwählen.

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").

Handschuhe aus Neopren.

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Korbbrille (CEN: EN 166:2001).

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung (EN 340).

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig

Farbe: farblos

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** 50 ppm

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 7)

· <b>Zustandsänderung</b> <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	-50 °C (ASTM D 97)
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	195-200 °C (ASTM D 1078)
· <b>Flammpunkt:</b>	93-97 °C (ASTM D 93)
· <b>Zündtemperatur:</b>	260-425 °C (ASTM E 659)
· <b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher/zündfähiger Dampf-/Luftgemische möglich.
· <b>Explosionsgrenzen:</b> <b>untere:</b>	1 Vol %
<b>obere:</b>	9,9 Vol %
· <b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Nicht relevant (Unter berücksichtigung seiner Struktur)
· <b>Dampfdruck bei 50 °C:</b>	0,3 hPa
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	0,920-0,923 g/cm <sup>3</sup> (ASTM D 4052)
· <b>Dampfdichte:</b>	4 (101,3 kPa/ Luft=1)
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	0,01 (ASTM D 3539)
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit</b> <b>Wasser:</b>	vollständig mischbar
<b>organischen Lösemitteln:</b>	löslich in vielen organischen Lösemitteln
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	- 0,14 log POW
· <b>Viskosität:</b> <b>dynamisch bei 20 °C:</b>	34 - 38,9 mPas (ASTM D 445)
<b>Oberflächenspannung bei 20 °C:</b>	33,1 mN/m (ASTM D 971)
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C: 3x10E6 pS/m (ASTM D 4308) Sättigungskonzentration in der Luft bei 20 °C (berechnet): 0,13 g/m <sup>3</sup>
· <b>Molekulargewicht:</b>	118,1 g/mol

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**  
Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit starken Säuren und Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**  
Vor Feuchtigkeit schützen.  
Von Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Funkenquellen fernhalten.  
Siehe SDB Abschnitt 7 - Handhabung und Lagerung.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Oxidationsmittel  
Starke Säuren  
Reduktionsmittel  
Amine

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 8)

- Starke Basen
- Anhydride
- Säurechloride
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	3692-4700 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	> 5 mg/l (Ratte)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Reizt die Haut und die Schleimhäute.  
Häufiger oder länger andauernder Hautkontakt kann die Haut entfetten und austrocknen, was zu Hautbeschwerden und zu Hautentzündungen (Dermatitis) führen kann.  
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Einatmen:**  
Wiederholtes Einatmen von Dämpfen und Nebeln verursacht vermutlich eine Reizung des Atmungsapparates.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Maximierungstest (GPMT), Meerschweinchen, nicht sensibilisierend, OECD-Richtlinie 406.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**  
Leber: verursacht Lebervergrößerung bei Tieren, was vermutlich ein Anpassungseffekt und nicht auf eine toxische Wirkung zurückzuführen ist.  
Niere: verursacht bei männlichen Ratten Nierenschäden, die für Menschen als irrelevant eingeschätzt werden.
- **Erfahrungen am Menschen:**  
Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann entfettend wirken und zu Dermatitis führen.  
Hohe Konzentrationen können Müdigkeit und Schwindelgefühl verursachen.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**  
Wirkt auf Tierföten toxisch bei Konzentrationen, die auch für das Muttertier toxisch sind.  
Beeinträchtigt vermutlich nicht die Fruchtbarkeit.  
Fruchtbarkeit:  
NOAEL (Elterliche Toxizität): 0,2 g/kg  
NOAEL (Fruchtbarkeit): 1 g/kg  
NOAEL (Entwicklungsschädigung): 0,5 g/kg  
(Methode: OECD-Prüfrichtlinie 421, Ratte, Oral)
- Entwicklung des Fötus:  
NOAEL (Entwicklungsschädigung): 300 mg/kg bw/Tag  
NOAEL (Maternale Toxizität): 300 mg/kg bw/Tag  
(Methode: OECD-Prüfrichtlinie 414)
- **Mutagenität:** Kein Nachweis von mutagener Aktivität.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 10)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Karzinogenität** Keine Krebs erzeugung (geschätzt).
- **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** NOAEL = 450 mg/kg/j (Ratte, 3 Monate)
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h	12000 mg/l (Carassius auratus (Goldfisch))
	9910 mg/l (Gambusia affinis (Koboldkärpfling))
	12800 mg/l (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch))
	9450 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle))
	8690 mg/l (Pimephales promelas (Fettkopfbrasse))

- **Akute Bakterientoxizität:** LC/EC/IC50: > 1000 mg/l

· **Akute Daphnientoxizität:**

LC/EC50 (48 h)	3200-5410 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))
----------------	---

· **Algtoxizität:**

EC50 (72 h)	> 420 mg/l (Selenastrum capricornutum (Grünalge))
-------------	---

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologisch leicht abbaubar. Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.  
Aerob biologisch abbaubar: 35-81 % nach 28 d (Methode: OECD Richtlinie 301 F)

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.  
Falls das Produkt ins Erdreich eindringt, ist es äußerst mobil und kann das Grundwasser verunreinigen.  
Löst sich in Wasser.  
Verdunstet innerhalb eines Tages teilweise von Wasser- oder Bodenoberflächen, ein wesentlicher Teil bleibt aber länger zurück.  
Kein hohes Bioakkumulationspotential (geschätzt).  
BCF 3,16

- **Verhalten in Umweltkompartimenten:** Dampfdruck: 0,066 hPa, 20 °C

· **12.4 Mobilität im Boden** Mobil in Böden

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Verhalten in Kläranlagen:**

· **Bemerkung:**

Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

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

- **PBT:** Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

(Fortsetzung auf Seite 11)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

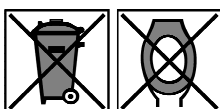
**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 10)

- **vPvB:** Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden. Wegen Recycling Hersteller ansprechen.

- **Europäischer Abfallkatalog:**  
Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.

07 00 00	ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
07 01 00	Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA**
- **Klasse** entfällt
- **14.4 Verpackungsgruppe**
- **ADR, IMDG, IATA** entfällt
- **ADN** entfällt
- **14.5 Umweltgefahren:** Nicht anwendbar.
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.
- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 12)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 11)

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| · <b>Transport/weitere Angaben:</b> | Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnungen. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>     | entfällt                                  |

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Technische Anleitung Luft: 5.2.5 org. Stoffe, allgem. Regelung**
- **Wassergefährdungsklasse:**  
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 3 (Bestimmung und Einstufung wassergefährdender Stoffe auf der Grundlage von R-Sätzen) eingestuft als:  
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.  
Kenn-Nr.: 5025
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen:**
- **BG-Merkblatt: BGI 621 "Lösemittel" (ZH 1/319)(M 017)**
- **Internationale Vorschriften: INV (CN): Verzeichnet.**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA): Dieser Stoff ist gelistet.**
- **MITI Register (Japan): 2-240**
- **ENCS (Japan): (2)-240**
- **ISHL (Japan): Dieser Stoff ist gelistet.**
- **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien): Dieser Stoff ist gelistet.**
- **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada): In DSL gelistet.**
- **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen): Dieser Stoff ist gelistet.**
- **TCCL (Korea): Dieser Stoff ist gelistet.**
- **KECI (Korea): KE-24702**
- **NZIOC (Neuseeland): Nicht übereinstimmend**
- **OECD. HPV: Verzeichnet.**
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.**

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Materialsicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen.

(Fortsetzung auf Seite 13)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 12)

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

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

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "\*" gekennzeichnet.

DE

(Fortsetzung auf Seite 14)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 21.11.2016

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 21.11.2016

**Handelsname: Hexylenglykol**

(Fortsetzung von Seite 13)

**Anhang: Expositionsszenarium**

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

DE

# Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00002 (Version 2.0 )

## 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

Ansprechpartner :arkema-thiochem-reach-uses@arkema.com

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

### 1. Titel des Expositionsszenarios : **Vertrieb des Stoffes**

**Szenariobeschreibung :GEST1A\_I:** Vertrieb des Stoffes

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

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC1:** Herstellung von Stoffen, **ERC2:** Formulierung von Zubereitungen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz

### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 13/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00002 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )  
bedingungen**

**Stoffkonzentration im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Allgemeine Expositionen

(geschlossene Systeme)

**PROC1**

Stoff in einem geschlossenen

System handhaben.

**< 0,01**

**< 0,1 < 0,1**

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC2**

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

**0,1 - 0,2 0,1 - 0,5**

Lagerung

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen  
System lagern. In  
geschlossenen Leitungen  
umladen.

**0,1 - 0,5**

**< 0,1 0,1 - 0,5**

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC3**

Eine gute allgemeine  
Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung  
kommt von Türen, Fenstern,  
usw. Bei einer kontrollierten  
Belüftung wird die Luft durch  
einen angetriebenen Ventilator  
zu- oder weggeführt. (30 %)

**0,5 - 0,75**

**0,1 - 0,5 0,75 - 1**

Herstellungsprozess-Probenahme

**PROC3**

Eine gute allgemeine  
Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung  
kommt von Türen, Fenstern,  
usw. Bei einer kontrollierten  
Belüftung wird die Luft durch  
einen angetriebenen Ventilator  
zu- oder weggeführt. (30 %)

**0,5 - 0,75**

**0,1 - 0,5 0,75 - 1**

Allgemeine Expositionen (offene  
Systeme)

**PROC4**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,5**

**0,1 - 0,5 0,5 - 0,75**

Anlagenreinigung und -wartung

**PROC8a**

System vor dem Öffnen der  
Geräte oder vor der Wartung  
entleeren und ausspülen.  
Geeignete Anzüge tragen, um  
eine Hautexposition zu  
vermeiden.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

**0,1 - 0,5 0,5 - 0,75**

Page 14/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00002 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Großmengentransporte  
(geschlossene Systeme)

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . (30 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,5 - 0,75 < 1

Großmengentransporte (offene Systeme)

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . (30 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,2 < 1

Abfüllung von Fässern und Kleingebinde

**PROC9**

Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Labortätigkeiten

**PROC15**

In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben.

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,3 - 0,5**

Labortätigkeiten

**PROC15**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . (30 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,3 - 0,5**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Page 15/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00002 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 16/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00003 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

Ansprechpartner :arkema-thiochem-reach-uses@arkema.com

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : Rezeptur des Stoffes

**Szenariobeschreibung :GEST2\_I:** Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen

**SU 10:** Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC2:** Formulierung von Zubereitungen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), **PROC14:** Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren, **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 17/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00003 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**

**bedingungen**

**Stoffkonzentration**

**im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

## Gesundheitsbewertung

Einatmen Haut Kombinierte Wege

Einatmen Haut Kombinierte Wege

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)

### PROC1

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

< 0,01

< 0,1 < 0,1

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)

### PROC2

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

0,1 - 0,5

0,1 - 0,2 0,1 - 0,5

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)

### PROC3

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt. (30 %)

0,5 - 0,75

0,1 - 0,2 < 1

Batch-Prozesse bei erhöhten Temperaturen

### PROC3

In eingeschlossenen oder belüfteten Mischkesseln formulieren.

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

0,75 - 1

< 0,1 0,75 - 1

Herstellungsprozess-Probenahme

### PROC3

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt. (30 %)

0,75 - 1

< 0,2 < 1

Allgemeine Expositionen (offene Systeme)

### PROC4

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

0,1 - 0,5

0,1 - 0,5 0,5 - 0,75

Mischvorgänge (offene Systeme)

### PROC5

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

0,1 - 0,2

0,1 - 0,5 0,3 - 0,6

Page 18/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00003 (Version 2.0 )

Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Anlagenreinigung und -wartung

**PROC8a**

System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen.  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)  
Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Manuell

Transfer/Giessen aus Behältern

**PROC8a**

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.  
Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Großmengentransporte

**PROC8b**

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,5 **0,3 - 0,6**

Fass/Batch Transfers

**PROC8b**

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.  
Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,5 **0,3 - 0,6**

Abfüllung von Fässern und Kleingebinde

**PROC9**

Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen.  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,5 **0,1 - 0,5**

Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren

**PROC14**

Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Labortätigkeiten

**PROC15**

In Abzugsschrank oder unter  
Absaugvorrichtung handhaben.

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,3 - 0,5**

Page 19/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00003 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

Labortätigkeiten

**PROC15**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine  
Grundbelüftung sicherstellen.

Eine natürliche Belüftung  
kommt von Türen, Fenstern,  
usw. Bei einer kontrollierten  
Belüftung wird die Luft durch  
einen angetriebenen Ventilator  
zu- oder weggeführt. (30 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,3 - 0,5**

Lagerung

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen

System lagern. In  
geschlossenen Leitungen  
umladen.

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

**LE : Lokale Effekte, SE : Systemische Auswirkungen**

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenario festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer**  
**Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltaussetzungskategorie

RQR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 20/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 3

Nummer: ARKE-00004 (Version 2.0 )

### **2-Methyl-2,4-pentandiol**

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### **1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung als Bindemittel und Trennmittel (industriell)**

**Szenariobeschreibung : CGES12\_I:** Deckt Verwendung als Kraftstoff (oder Kraftstoffzusätzen und Additiven) in geschlossenen Systemen ab,  
einschließlich unbeabsichtigter Expositionen während Tätigkeiten in Verbindung mit dessen  
Transfer, Verwendung, der Wartung der Ausrüstung und der Handhabung des Abfalls.

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

**Umweltaussetzungskategorie:**

**ERC5:** Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in  
geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in  
geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen  
Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC6:** Kalandriervorgänge, **PROC7:**  
Industrielles Sprühen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in

Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC10**: Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC14**: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

## **2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:**

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

#### **Allgemeine Angaben**

##### **charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

#### **Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

#### **Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

##### **Allgemeine Angaben**

##### **charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 21/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00004 (Version 2.0 )

## **Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol**

Seite: 2 / 3

Datum 14.12.2015

### **Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**  
bedingungen

#### **Stoffkonzentration**

im

#### **Gemisch/Artikel**

#### **Risikomanagementmaßnahmen**

en

#### **Bedingungen und**

#### **Maßnahmen bezüglich**

#### **persönlichen Schutz,**

#### **Hygiene und**

#### **Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Materialtransport

#### **PROC1,**

#### **PROC2,**

#### **PROC3**

Transferleitungen vor dem

Abkoppeln entleeren.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 < **0,5**

Mischvorgänge (geschlossene

Systeme)

#### **PROC3**

In eingeschlossenen oder

belüfteten Mischkesseln

formulieren.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 < **0,5**

Mischvorgänge (offene Systeme)

**PROC4**

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,4 < **1**

Gussarbeiten  
(offene Systeme)

**PROC6**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.  
Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren.

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Page 22/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00004 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 3

Datum 14.12.2015

Sprühen

Manuell

**PROC7**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Sprühen

Maschinell

**PROC7**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,1 - 0,5**

Fass/Batch Transfers

**PROC8b**

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,5 < 1

Rollen/Bürsten

**PROC10**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. (98 %) Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,3**

0,5 - 0,75 < 1

Herstellung in Gussformen

**PROC14**

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,2 **0,5 - 0,75**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenario festgelegten Grenzen arbeitet**  
Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltaussetzkategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 23/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Page 24/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 3

Nummer: ARKE-00005 (Version 2.0 )

### **2-Methyl-2,4-pentandiol**

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### **1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Reinigungsprodukten (industriell)**

**Szenariobeschreibung** :EST4\_P: Verwendung in Reinigungsmitteln

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

**Umweltaussetzkategorie:**

**ERC4**: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

**Verfahrenskategorie:**

**PROC2**: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition,

**PROC3**: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4**: Verwendung in

Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC7**:

Industrielles Sprühen, **PROC8a**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC10**: Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC13**: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

## **2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:**

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

### **Allgemeine Angaben**

#### **charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

### **Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

### **Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

#### **Allgemeine Angaben**

#### **charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 25/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00005 (Version 2.0 )

## **Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol**

Seite: 2 / 3

Datum 14.12.2015

### **Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**  
bedingungen

### **Stoffkonzentration**

**n im**

### **Gemisch/Artikel**

### **Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

### **Bedingungen und**

### **Maßnahmen bezüglich**

### **persönlichen Schutz,**

### **Hygiene und**

### **Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Automatisierter Prozess mit (halb-)

geschlossenen Systemen.

Gebrauch in geschlossenen

Systemen

#### **PROC2**

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Anwendung von Reinigungsprodukten

in geschlossenen Systemen

#### **PROC2**

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Automatisierter Prozess mit (halb-)

geschlossenen Systemen.

Fass/Batch Transfers

Gebrauch in geschlossenen

Systemen

#### **PROC3**

Tätigkeit nicht während mehr

als 1 Stunde ausüben.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,3**

< 0,1 **0,1 - 0,3**

Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen

Behandlung durch Erhitzen

**PROC4**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

Atemgerät entsprechend EN140

mit Typ A Filter oder besser

tragen.

**0,1 - 0,3**

0,5 - 0,75 < 1

Reinigung mit Hochdruckwäscher

**PROC7**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und

Kontrollsteuerung. (98 %)

Atemgerät entsprechend EN140

mit Typ A Filter oder besser

tragen.

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Großmengentransporte

**PROC8a**

Sicherstellen dass

Materialtransporte eingedämmt

oder unter Abzug durchgeführt

werden.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,4 **0,5 - 0,75**

Füllen/Gerätevorbereitung aus

Fässern oder Behältern.

Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b**

Sicherstellen dass

Materialtransporte eingedämmt

oder unter Abzug durchgeführt

werden.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

< **0,1**

0,5 - 0,75 **0,5 - 0,75**

Page 26/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00005 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 3

Datum 14.12.2015

Reinigung mit Niederdruckwäscher

**PROC10**

Tätigkeit nicht während mehr

als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und

Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,3 < **0,5**

Manuell

Reinigung

kein Sprühen

**PROC10**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und

Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,3 < **0,5**

Entfettung kleiner Gegenstände in Reinigungsstation

**PROC13**

Verschüttetes umgehend beseitigen.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

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

**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer**

**Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltaussetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “,” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 27/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Page 28/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00006 (Version 2.0)

### **2-Methyl-2,4-pentandiol**

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### **1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Beschichtungen (industriell)**

**Szenariobeschreibung :CGES3\_I:** Deckt die Verwendung in Beschichtungen ab (Farben, Tinten, Klebstoffen usw.) innerhalb geschlossener Systeme, einschließlich unbeabsichtigter Expositionen während der Verwendung (einschließlich Empfang, Lagerung, Zubereitung und dem Transfer der Materialien von Schüttgut- und Semi-Bulk-Behältern, Anwendungen und Filmbildung), und Reinigung der Ausrüstung, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten.

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

**Umweltaussetzungskategorie:**

**ERC4:** Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), **PROC7:** Industrielles Sprühen, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für

nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), **PROC10**: Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC13**: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, **PROC14**: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren, **PROC15**: Verwendung als Laborreagenz

## **2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:**

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

#### **Allgemeine Angaben**

##### **charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

#### **Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

#### **Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

#### **Allgemeine Angaben**

##### **charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 29/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00006 (Version 2.0 )

## **Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol**

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

### **Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**  
bedingungen

#### **Stoffkonzentration im**

**n im**

#### **Gemisch/Artikel**

#### **Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

#### **Bedingungen und**

#### **Maßnahmen bezüglich**

#### **persönlichen Schutz,**

#### **Hygiene und**

#### **Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Allgemeine Expositionen

(geschlossene Systeme)

#### **PROC1**

Stoff in einem geschlossenen

System handhaben.

**< 0,01**

**< 0,2 < 0,2**

Allgemeine Expositionen

(geschlossene Systeme)

mit Probenahme

Gebrauch in geschlossenen

Systemen

#### **PROC2**

Stoff in einem geschlossenen

System handhaben.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäß EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

**0,1 - 0,2 < 0,5**

Filmbildung -forcierte Trocknung (50 -

100°C). Einbrennen (>100°C).

UV/EB-Härten

#### **PROC2**

Sicherstellen dass

Materialtransporte eingedämmt

oder unter Abzug durchgeführt

werden.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 < **0,5**

Mischvorgänge (geschlossene  
Systeme)

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC3**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,2 < **1**

Filmbildung - Lufttrocknung

**PROC4**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.

Handkontakt mit nassen

Werkstücken vermeiden.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < **1**

Materialzubereitung für die

Anwendung

Mischvorgänge (offene Systeme)

**PROC5**

Handkontakt mit nassen  
Werkstücken vermeiden.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < **1**

Sprühen (automatisiert/robotisiert)

**PROC7**

In entlüfteter Kabine mit  
laminarem Luftstrom ausführen.  
(99 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und

Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,5 **0,75 - 1**

Page 30/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00006 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Manuell

Sprühen

**PROC7**

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Atemgerät entsprechend EN140

mit Typ A Filter oder besser

tragen. (90 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und

Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,5 < **1**

Materialtransport

**PROC8a**

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Materialtransport  
Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**< 0,1**

0,5 - 0,75 **0,5 - 0,75**

Materialtransport  
Fass/Batch Transfers  
Transfer/Giessen aus Behältern  
Zweckbestimmte Anlage

**PROC9**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Auftrag mit Walze, Spritzer, Überfluss

**PROC10**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Eintauchen, Immersion und Giessen

**PROC13**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Produktion oder Zubereitung der  
Artikel durch Tablettierung, Pressung,  
Extrusion oder Pelletieren

**PROC14**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Labortätigkeiten

**PROC15**

In Abzugsschrank oder unter  
Absaugvorrichtung handhaben.

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,3 - 0,5**

Page 31/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00006 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

Labortätigkeiten

**PROC15**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 1 Stunde ausüben.  
Eine gute allgemeine  
Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung  
kommt von Türen, Fenstern,  
usw. Bei einer kontrollierten

Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . (30 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,3 - 0,5**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltaussetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 32/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 3

Nummer: ARKE-00007 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : **Verwendung als ein Kraftstoff (industriell)**

**Szenariobeschreibung** : **CGES12\_I**: Deckt Verwendung als Kraftstoff (oder Kraftstoffzusätzen und Additiven) in geschlossenen Systemen ab, einschließlich unbeabsichtigter Expositionen während Tätigkeiten in Verbindung mit dessen Transfer, Verwendung, der Wartung der Ausrüstung und der Handhabung des Abfalls.

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

**Umweltaussetzungskategorie:**

**ERC8b**: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1**: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2**: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3**: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4**: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC8a**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC16**: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten, **PROC19**: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

#### 2. Verwendungsbedingungen - **Expositionsabschätzung und Quellennachweis** 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 33/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00007 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 3

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )  
bedingungen

**Stoffkonzentration im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und  
Maßnahmen bezüglich  
persönlichen Schutz,  
Hygiene und  
Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombinierte  
Wege

Einatmen Haut Kombinierte  
Wege

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen  
System handhaben.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäß EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Lagerung

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen  
System lagern. In

geschlossenen Leitungen  
umladen. Probenahme durch  
Eintauchen vermeiden.

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

Anlagenreinigung und -wartung

**PROC8a**

Entleerungsrückstände bis zur  
Entsorgung oder bis zu einer  
anschließenden  
Wiederverwertung verschlossen  
lagern.

System vor dem Öffnen der  
Geräte oder vor der Wartung  
entleeren und ausspülen.

In geschlossenen Leitungen  
umladen.

Geeignete Anzüge tragen, um  
eine Hautexposition zu  
vermeiden.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäß EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,4 **0,5 - 0,75**

Kessel- und Behälterreinigung

**PROC8a**

Kesseleintrittprozeduren  
beachten, inklusive Einsatz von  
Druckluftzufuhr.

System vor dem Öffnen der  
Geräte oder vor der Wartung  
entleeren.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäß EN374 tragen. (80 %)

Geeignete Anzüge tragen, um  
eine Hautexposition zu  
vermeiden.

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,4 **0,5 - 0,75**

Großmengentransporte

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,4 **0,5 - 0,75**

Fass/Batch Transfers

**PROC8b**

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Allgemeine Expositionen (offene

Systeme)

(geschlossene Systeme)

**PROC16**

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

Page 34/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00007 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 3

Datum 14.12.2015

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 35/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Page 36/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00008 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : **Verwendung in funktionellen Flüssigkeiten (industriell)**

**Szenariobeschreibung** :CGES13\_I: Verwendung als funktionelle Flüssigkeiten, z. B. Kabelöle, Transferöle, Kühlmittel, Isoliermaterialien, Kältemittel, hydraulische Flüssigkeiten in geschlossenen Industrieanlagen, einschließlich unbeabsichtigten Expositionen während der Wartung und damit verbundenen Materialtransfers

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

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC7**: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1**: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2**: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3**: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4**: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC8a**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 37/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00008 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

Risikoquotient: ( **Beitragendes Szenario PROC** Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( **Kurzzeitig** )  
bedingungen

**Stoffkonzentration**

**n im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Großmengentransporte  
(geschlossene Systeme)

**PROC1,**

**PROC2**

In geschlossenen Leitungen  
umladen. Transferleitungen vor  
dem Abkoppeln entleeren.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäß EN374 tragen. (80 %)

**0,5 - 0,75**

< 0,2 < 1

Lagerung

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen  
System lagern. In  
geschlossenen Leitungen  
umladen.

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC2**

Stoff in einem mehrheitlich  
geschlossenen, mit Abzug  
versehenen System  
handhaben. Mit Abzügen an  
den Emissionsorten versehen.  
Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit  
Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

< 0,2 **0,1 - 0,5**

Allgemeine Expositionen (offene Systeme)

**PROC4**

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %) Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Allgemeine Expositionen (offene Systeme)

Aerosol

**PROC4**

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %) Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 < 1

Page 38/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00008 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

**PROC8a**

Vorsichtig aus den Behältern gießen.

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %) Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

< 1

< 0,1 < 1

Anlagenwartung

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren.

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)

In geschlossenen Leitungen umladen.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Fass/Batch Transfers

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Exposition durch eine teilweise

Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Pelletieren

**PROC9**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Exposition durch eine teilweise

Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Page 39/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00008 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

Wiederaufbereitung von

Ausschussware

**PROC9**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Exposition durch eine teilweise

Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignetste Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 40/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 2

Nummer: ARKE-00009 (Version 2.0 )

**2-Methyl-2,4-pentandiol**

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

**1. Titel des Expositionsszenarios : Industrielle Verwendung als ein Laborreagenz****Szenariobeschreibung :CGES17\_I:** Verwendung des Stoffes in Laboreinrichtungen in geschlossenen Systemen, einschließlich unbeabsichtigten Expositionen während des Materialtransfers und Reinigung der Ausrüstung**SU 3:** Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten**Umweltfreisetzungskategorie:****ERC4:** Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten**Verfahrenskategorie:****PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz**2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:****Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :****Allgemeine Angaben****charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck &lt; 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte &gt; 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :****Allgemeine Angaben****charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck &lt; 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 41/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00009 (Version 2.0 )

**Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol**

Seite: 2 / 2

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :****Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**

bedingungen

**Stoffkonzentration im****n im****Gemisch/Artikel****Risikomanagementmaßnahmen****en****Bedingungen und****Maßnahmen bezüglich****persönlichen Schutz,****Hygiene und****Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Reinigung

**PROC10**

In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben.

Sicherstellen dass

Belüftungssystem regelmäßig

gewartet und überprüft wird.

Vorsichtig aus den Behältern

gießen. Behälter sofort nach

Gebrauch verschließen.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit.

< 0,1

0,1 - 0,3 0,1 - 0,3

Labortätigkeiten

#### PROC15

Sicherstellen dass  
Belüftungssystem regelmäßig  
gewartet und überprüft wird.  
Vorsichtig aus den Behältern  
gießen. Behälter sofort nach  
Gebrauch verschließen.  
In Abzugsschrank oder unter  
Absaugvorrichtung handhaben.  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäß EN374 tragen. (80 %)

< 0,1

< 0,01 < 0,1

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.

#### Thesaurus:

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB**: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 42/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

#### Produkt:

Seite: 1 / 5

Nummer: ARKE-00010 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : Industrielle Anwendung als Additiv in Schmiermitteln und Fetten

**Szenariobeschreibung** :CGES6 :I: Deckt Verwendung formulierter Schmierstoffe in geschlossenen Systemen ab, einschließlich unbeabsichtigter

Expositionen während des Materialtransfers, dem Betrieb von Maschinen/Motoren und

ähnlichen Erzeugnissen, Anlagenwartung und Entsorgung der Abfallprodukte.

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

#### Umweltfreisetzungskategorie:

**ERC4**: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in

Verfahren und Produkten, **ERC7**: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

#### Verfahrenskategorie:

**PROC1**: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2**: Verwendung in

geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3**: Verwendung in

geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4**: Verwendung in Chargen- und anderen

Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC5**: Mischen oder Vermengen in

Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher

Kontakt), **PROC7**: Industrielles Sprühen, **PROC8a**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/

Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b**:

Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für

nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9**: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter

(spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), **PROC10**: Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC13**:

Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, **PROC17**: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen

und in teilweise offenem Verfahren, **PROC18**: Schmierungen unter Hochleistungsbedingungen

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

#### Allgemeine Angaben

##### charakteristisch:

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen

Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

#### Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung

notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und

Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung

offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## Überwachung der Arbeitnehmerexposition :

### Allgemeine Angaben

#### charakteristisch:

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 43/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00010 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 5

Datum 14.12.2015

### Spezifische Bedingungen :

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**

bedingungen

#### Stoffkonzentration

in

Gemisch/Artikel

Risikomanagementmaßnahmen

en

Bedingungen und

Maßnahmen bezüglich

persönlichen Schutz,

Hygiene und

Gesundheitsbewertung

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Allgemeine Expositionen

(geschlossene Systeme)

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Lagerung

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen

System lagern. In

geschlossenen Leitungen

umladen.

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

Allgemeine Expositionen

(geschlossene Systeme)

**PROC3**

Stoff in einem geschlossenen

System handhaben. Eine gute

allgemeine oder kontrollierte

Belüftungsnorm sicherstellen (5

bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

(70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Allgemeine Expositionen (offene

Systeme)

**PROC4**

Sicherstellen dass

Materialtransporte eingedämmt

oder unter Abzug durchgeführt

werden.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,5 **0,3 - 0,6**

Allgemeine Expositionen (offene Systeme)

Aerosol

**PROC4**

Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Sprühen

**PROC7**

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Geeignete Handschuhe (geprüft

gemäss EN374), Overall und

Augenschutz tragen. (80 %)

Atemschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,2 - 0,3 **0,1 - 0,5**

Page 44/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00010 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 5

Datum 14.12.2015

Sprühen

Aerosol

**PROC7**

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Geeignete Handschuhe (geprüft

gemäss EN374), Overall und

Augenschutz tragen. (80 %)

Atemschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

**0,2 - 0,4**

0,2 - 0,3 **0,4 - 0,6**

Füllen/Gerätevorbereitung aus

Fässern oder Behältern.

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr

als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). In

geschlossenen Leitungen

umladen. (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Wartung von kleinen Teilen

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr

als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde).  
Handkontakt mit nassen  
Werkstücken vermeiden. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,5 - 0,7**

0,1 - 0,4 < 1

Großmengentransporte

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.  
Verschüttetes umgehend  
beseitigen.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde).

Transferleitungen vor dem  
Abkoppeln entleeren. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Füllen/Gerätevorbereitung aus  
Fässern oder Behältern.

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). In  
geschlossenen Leitungen  
umladen. (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Unterhalt (von größeren  
Betriebsteilen) und  
Maschinenausrüstung

**PROC8b**

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,5 < 1

Page 45/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00010 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 5

Datum 14.12.2015

Unterhalt (von größeren  
Betriebsteilen) und  
Maschinenausrüstung

**PROC8b**

Sicherstellen dass  
Materialtransporte eingedämmt  
oder unter Abzug durchgeführt  
werden. Transferleitungen vor  
dem Abkoppeln entleeren.  
Vorgang wird bei erhöhter  
Temperatur durchgeführt (>  
20°C über  
Umgebungstemperatur).

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,6**  
0,1 - 0,5 < 1

Fabrik-Erstbefüllung der Geräte  
**PROC9**

Sicherstellen dass  
Materialtransporte eingedämmt  
oder unter Abzug durchgeführt  
werden.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,6**  
0,1 - 0,5 < 1

Wiederaufbereitung von  
Ausschussware

**PROC9**

Entleerungsrückstände bis zur  
Entsorgung oder bis zu einer  
anschließenden  
Wiederverwertung verschlossen  
lagern.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde).

Sicherstellen dass  
Materialtransporte eingedämmt  
oder unter Abzug durchgeführt  
werden. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,6**  
0,1 - 0,5 < 1

Auftragen durch Rollen oder  
Streichen

**PROC10**

Mit einer mechanisch  
verbesserten allgemeinen  
Belüftung versorgen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit  
Typ A/P2 Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**  
0,5 - 0,75 < 1

Behandlung durch Eintauchen und  
Giessen

**PROC13**

Sicherstellen dass  
Materialtransporte eingedämmt  
oder unter Abzug durchgeführt  
werden.

Produkt vom Arbeitsteil  
abfließen lassen.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

Atenschutzgerät laut EN140 mit  
Typ A/P2 Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**  
0,5 - 0,75 < 1

Page 46/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00010 (Version 2.0 )

**Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol**

Seite: 5 / 5

Datum 14.12.2015

Bedienung und Schmierung von  
offenen Hochenergie-Geräten

**PROC17**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Öffnungszonen der Anlage  
beschränken.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (90 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,35 **0,5 - 0,75**

Bedienung und Schmierung von  
offenen Hochenergie-Geräten

**PROC17**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Öffnungszonen der Anlage  
beschränken.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (90 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,35 **0,5 - 0,75**

Bedienung und Schmierung von  
offenen Hochenergie-Geräten  
Allgemeine Expositionen (offene  
Systeme)

**PROC18**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Öffnungszonen der Anlage  
beschränken.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (90 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 47/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Page 48/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 5

Nummer: ARKE-00011 (Version 2.0)

### **2-Methyl-2,4-pentandiol**

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### **1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Metallbearbeitungsstoffe / Walzöle (industriell)**

**Szenariobeschreibung : CGES7\_I:** Deckt Verwendung in formulierten Metallverarbeitungsflüssigkeiten/Rollölen in geschlossenen Systemen ab, einschließlich unbeabsichtigten Expositionen während Transfervorgängen, Walz- und

Glühvorgängen, Schneiden/Bearbeiten, automatisierte Anwendung von Korrosionsschutz, Anlagenwartung, Entleeren und Entsorgung der Altöle.

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

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC4:** Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), **PROC7:** Industrielles Sprühen, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), **PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC13:** Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, **PROC17:** Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

**2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:**

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 49/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00011 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 5

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**  
bedingungen

**Stoffkonzentration im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Allgemeine Expositionen

(geschlossene Systeme)

**PROC1,**

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen

System handhaben.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäß EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Automatisiertes Metallwalzen/-

verformen

**PROC2**

Stoff in einem mehrheitlich

geschlossenen, mit Abzug

versehene System

handhaben. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,5**  
< 0,1 **0,1 - 0,5**  
Lagerung

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen System lagern. In geschlossenen Leitungen umladen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**  
0,1 - 0,25 **0,5 - 0,75**

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)

**PROC3**

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

**0,1 - 0,4**  
0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Allgemeine Expositionen (offene Systeme)

**PROC4**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**  
0,5 - 0,75 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

**PROC5**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen. In geschlossenen Leitungen umladen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**  
0,5 - 0,75 < 1

Page 50/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00011 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 5

Datum 14.12.2015

Sprühen

**PROC7**

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %) Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374), Overall und Augenschutz tragen. (80 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,1 - 0,5**

Sprühen

Aerosol

**PROC7**

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit

Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374), Overall und Augenschutz tragen. (80 %)

**< 0,1**

0,1 - 0,3 **0,1 - 0,3**

Anlagenreinigung und -wartung

Nicht zweckbestimmte Anlage

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren. Eine gute allgemeine oder kontrollierte

Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,4 **< 1**

Großmengentransporte

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 **< 1**

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen. (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 **< 1**

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Page 51/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00011 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 5

Datum 14.12.2015

Herstellungsprozess-Probenahme

### **PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Zweckbestimmte Ausrüstung verwenden. (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Anlagenreinigung und -wartung  
Zweckbestimmte Anlage

### **PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen. Eine gute allgemeine oder kontrollierte

Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

### **PROC9**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen. In geschlossenen Leitungen umladen. (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

### **PROC9**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Auftragen durch Rollen oder

Streichen

**PROC10**

Verspritzen vermeiden.

Mit einer mechanisch

verbesserten allgemeinen

Belüftung versorgen (nicht

weniger als 5 bis 10

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit. (95 %)

Atemschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Page 52/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00011 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 5 / 5

Datum 14.12.2015

Behandlung durch Eintauchen und

Giessen

**PROC13**

Produkt vom Arbeitsteil

abfließen lassen.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

Atemschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,3 **0,1 - 0,5**

Maschinelle Metallarbeiten

**PROC17**

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Öffnungszonen der Anlage

beschränken.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Halbautomatisiertes Metallwalzen/-

verformen

**PROC17**

Vorgang wird bei erhöhter

Temperatur durchgeführt (>

20°C über

Umgebungstemperatur).

Exposition durch eine teilweise

Einhausung des Vorgangs oder

der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,5 < 1

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer**  
**Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 53/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Page 54/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00012 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Öl- und Gasfeldbohrungen und bei Fertigungsabläufen

**Szenariobeschreibung :CGES5.1:** Bohrbetrieb und Fertigungsabläufe (einschließlich Bohrschlämme und Bohrlochreinigung) innerhalb geschlossener Systeme, einschließlich unbeabsichtigter Expositionen während des Materialtransfers, vor Ort und bei Tätigkeiten in Zusammenhang mit Wartungsarbeiten.

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

#### Umweltfreisetzungskategorie:

**ERC4:** Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

#### Verfahrenskategorie:

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

##### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :

##### Allgemeine Angaben

##### charakteristisch:

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

##### Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenehmen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

##### Überwachung der Arbeitnehmerexposition :

##### Allgemeine Angaben

##### charakteristisch:

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 55/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00012 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

### Spezifische Bedingungen :

Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )  
bedingungen

### Stoffkonzentration

in im

### Gemisch/Artikel

### Risikomanagementmaßnahmen

in

### Bedingungen und

### Maßnahmen bezüglich

### persönlichen Schutz,

### Hygiene und

### Gesundheitsbewertung

Einatmen Haut Kombinierte Wege

Einatmen Haut Kombinierte Wege

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC1**

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.  
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

< 0,01

< 0,1 < 0,1

Bohrschlamm(neu-)formulierung

**PROC3**

Sicherstellen dass Belüftungssystem regelmäßig gewartet und überprüft wird.  
Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

< 0,2

< 0,01 < 0,2

Behandlung und Entsorgung von ausgefilterten Feststoffen

**PROC3**

Sicherstellen dass Belüftungssystem regelmäßig gewartet und überprüft wird.  
Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

< 0,2

< 0,1 < 0,2

Herstellungsprozess-Probenahme

**PROC3**

Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.  
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

< 0,2

< 0,1 < 0,2

Bohrplattformbetrieb

**PROC4**

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt. (30 %)  
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)  
Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. Gummistiefel tragen.  
Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

0,1 - 0,2

0,5 - 0,75 < 1

Bedienung von Feststoff-Filteranlagen  
- Dampfexpositionen

**PROC4**

Für Rauch bzw. Dämpfe ist eine Abzugshaube zu verwenden.  
Sicherstellen dass Belüftungssystem regelmäßig gewartet und überprüft wird. Die Zirkulation der Abluft wird nicht empfohlen

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

0,5 - 0,75

< 0,1 0,5 - 0,75

Page 56/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00012 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Bedienung von Feststoff-Filteranlagen

- Aerosolexpositionen

### **PROC4**

Aerosolbildung wegen erhöhter

Verfahrenstemperatur

Für Rauch bzw. Dämpfe ist eine

Abzugshaube zu verwenden.

Sicherstellen dass

Belüftungssystem regelmäßig

gewartet und überprüft wird. Die

Zirkulation der Abluft wird nicht

empfohlen

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

< 0,1 **0,1 - 0,25**

Allgemeine Expositionen (offene

Systeme)

### **PROC4**

Mit einer mechanisch

verbesserten allgemeinen

Belüftung versorgen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Anlagenreinigung und -wartung

### **PROC4**

Tätigkeit nicht während mehr

als 15 Minuten ausüben.

Stoff vor einem Eindringen oder

vor Wartungsarbeiten aus der

Anlage ablassen oder

entfernen.

Mit einer mechanisch

verbesserten allgemeinen

Belüftung versorgen (nicht

weniger als 5 bis 10

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Reinigung

### **PROC8a**

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Sicherstellen dass

Belüftungssystem regelmäßig

gewartet und überprüft wird.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

Lagerung

### **PROC8a**

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen. Stoff

in einem geschlossenen

System lagern. Sicherstellen,

dass zweckbestimmte

Messstellen vorgesehen sind.

Probenahme durch Eintauchen

vermeiden.

Sicherstellen dass

Belüftungssystem regelmäßig

gewartet und überprüft wird.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,4 **0,4 - 0,7**

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

Giessen aus kleinen Behältern

### **PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 **0,5 - 0,75**

Großmengentransporte  
Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

### **PROC8b**

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . (30 %)  
In geschlossenen Leitungen umladen.

Verschüttetes umgehend beseitigen.

Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)  
Atenschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

### **PROC8b**

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . (30 %)

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.

Beim Herausziehen der Pumpe

Verschütten vermeiden.

Verschüttetes umgehend beseitigen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)  
Atenschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.

### **Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.  
Page 58/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 5

Nummer: ARKE-00013 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Metallbearbeitungsstoffe / Walzöle (gewerblich)

**Szenariobeschreibung : CGES7\_I:** Deckt Verwendung in formulierten Metallverarbeitungsflüssigkeiten/Rollölen in geschlossenen Systemen ab, einschließlich unbeabsichtigten Expositionen während Transfervorgängen, Walz- und

Glühvorgängen, Schneiden/Bearbeiten, automatisierte Anwendung von Korrosionsschutz, Anlagenwartung, Entleeren und Entsorgung der Altöle.

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC8f:** Breite disperse Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), **PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC11:** Nicht-industrielles Sprühen, **PROC13:** Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, **PROC17:** Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0,5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0,5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 59/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00013 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 5

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**  
bedingungen

**Stoffkonzentration**

**im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Lagerung

**PROC1,**  
**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen System lagern.

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)

**PROC2**

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,25 **0,5 - 0,75**

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)

**PROC3**

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

Nicht zweckbestimmte Anlage

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Anlagenreinigung und -wartung

Nicht zweckbestimmte Anlage

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %)

Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Page 60/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00013 (Version 2.0 )

Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 5

Datum 14.12.2015

Großmengentransporte

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Sicherstellen dass

Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Herstellungsprozess-Probenahme

**PROC8b**

Zweckbestimmte Ausrüstung verwenden.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Anlagenreinigung und -wartung

Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b,**

**PROC9**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Auftragen durch Rollen oder Streichen

**PROC10**

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,25 **0,5 - 0,75**

Page 61/98

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 5

Datum 14.12.2015

Auftragen durch Rollen oder

Streichen

### **PROC10**

Mit einer mechanisch

verbesserten allgemeinen

Belüftung versorgen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit. (95 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

**0,1 - 0,3**

0,5 - 0,75 < 1

Sprühen

### **PROC11**

Exposition durch eine teilweise

Einhausung des Vorgangs oder

der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,25 **0,5 - 0,75**

Sprühen

### **PROC11**

Umfasst Stoffprozent im

Produkt bis zu 5%.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit. (95 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

Geeignete Anzüge tragen, um

eine Hautexposition zu

vermeiden.

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,6 **0,5 - 0,75**

Sprühen

Aerosol

### **PROC11**

Exposition durch eine teilweise

Einhausung des Vorgangs oder

der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,25 **0,1 - 0,5**

Sprühen

Aerosol

### **PROC11**

Umfasst Stoffprozent im

Produkt bis zu 5%.

Eine gute allgemeine

Grundbelüftung sicherstellen.

Eine natürliche Belüftung

kommt von Türen, Fenstern,

usw. Bei einer kontrollierten

Belüftung wird die Luft durch

einen angetriebenen Ventilator

zu- oder weggeführt. (30 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)  
Atemschutzgerät laut EN140 mit  
Typ A/P2 Filter oder besser  
tragen. (90 %)  
Geeignete Anzüge tragen, um  
eine Hautexposition zu  
vermeiden.

< 0,1

0,1 - 0,6 0,1 - 0,6

Page 62/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00013 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 5 / 5

Datum 14.12.2015

Behandlung durch Eintauchen und

Giessen

### PROC13

Umfasst Stoffprozent im

Produkt bis zu 5%.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Produkt vom Arbeitsteil  
abfließen lassen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

0,1 - 0,3

0,1 - 0,3 0,1 - 0,6

Maschinelle Metallarbeiten

### PROC17

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit

Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

0,75 - 0,9

< 0,1 < 1

Maschinelle Metallarbeiten

Aerosol

### PROC17

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit

Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

0,1 - 0,4

0,1 - 0,2 0,1 - 0,5

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer  
Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.

#### Thesaurus:

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “,” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 63/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Page 64/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

# Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00014 (Version 2.0 )

## 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

### 1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Agrarchemikalien (gewerblich)

**Szenariobeschreibung** :GEST11\_P: Verwendung in Agrarchemikalien

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC8a:** Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, **ERC8d:** Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC11:** Nicht-industrielles Sprühen, **PROC13:** Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 65/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00014 (Version 2.0 )

# Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )  
bedingungen**

**Stoffkonzentration**

**im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Lagerung

**PROC1,**

**PROC2**

Umfasst Stoffprozentage im

Produkt bis zu 25%.

Eine gute allgemeine

Grundbelüftung sicherstellen.

Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt. (30 %)  
Stoff in einem geschlossenen System lagern.

**0,5 - 0,8**

< 0,1 **0,5 - 0,8**

Mischen

**PROC4**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,5 - 0,65**

0,1 - 0,35 < 1

Betrieb von Ausrüstung, die Maschinenöle und Ähnliches enthält

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Abfallentsorgung

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Transfer/Giessen aus Behältern

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,5 - 0,65**

0,1 - 0,35 < 1

Page 66/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00014 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Manuelle Spritz-/Sprühnebel-  
Applikation

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 5%.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. (98 %)

Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,1 - 0,5**

Manuelle Spritz-/Sprühnebel-Applikation

Aerosol

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 5%.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. (98 %)

Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,1 - 0,5**

Maschinelle Spritz-/Sprühnebel-Applikation

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 5%.

In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

< 0,1 **0,1 - 0,25**

Maschinelle Spritz-/Sprühnebel-Applikation

Aerosol

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,25 **0,5 - 0,75**

Ad-hoc manueller Auftrag via Sprühpistolen mit Abzughebel, Eintauchen, usw.

**PROC13**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

**LE : Lokale Effekte, SE : Systemische Auswirkungen**

Page 67/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00014 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 68/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00015 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : **Verwendung als Bindemittel und Trennmittel (gewerblich)**

**Szenariobeschreibung : CGES10\_P:** Deckt Verwendung als Bindemittel und Trennmittel in geschlossenen Systemen ab, einschließlich unbeabsichtigten Expositionen während des Materialtransfers, beim Mischen, bei der Anwendung, Formherstellung und Gießen sowie Handhabung des Abfalls.

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC8c:** Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC6:** Kalandriervorgänge, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC10:**

Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC11:** Nicht-industrielles Sprühen, **PROC14:** Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenehmen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 69/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00015 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**

bedingungen

**Stoffkonzentration**

**n im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Materialtransport

**PROC1,**

**PROC2,**

**PROC3**

Transferleitungen vor dem

Abkoppeln entleeren.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,5**

Mischvorgänge (geschlossene

Systeme)

**PROC3**

Transferleitungen vor dem

Abkoppeln entleeren.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

< 0,1 **0,1 - 0,5**

Mischvorgänge (offene Systeme)

**PROC4**

Umfasst Stoffprozentage im

Produkt bis zu 25%.

Mit einer mechanisch

verbesserten allgemeinen

Belüftung versorgen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,25 < 1

Gussarbeiten

(offene Systeme)

**PROC6**

Tätigkeit nicht während mehr

als 4 Stunden ausüben.

Exposition durch eine teilweise

Einhausung des Vorgangs oder

der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Deckt prozentualen Anteil des  
Stoffes von bis zu 1 % im  
Produkt ab.

Mit einer mechanisch  
verbesserten allgemeinen  
Belüftung versorgen. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,25 < 1

Fass/Batch Transfers

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,5 - 0,65**

0,1 - 0,35 < 1

Page 70/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00015 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Rollen/Bürsten

**PROC10**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Umfasst Stoffprozentage im  
Produkt bis zu 5%.

Mit einer mechanisch  
verbesserten allgemeinen  
Belüftung versorgen. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,2 **0,1 - 0,4**

Sprühen

Maschinell

**PROC11**

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit

Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)

Mit einer mechanisch  
verbesserten allgemeinen  
Belüftung versorgen. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,2 < 1

Sprühen

Manuell

**PROC11**

Umfasst Stoffprozentage im  
Produkt bis zu 5%.

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %) Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,25 **0,5 - 0,75**

Herstellung in Gussformen

**PROC14**

Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 25%.

Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,25 < 1

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Page 71/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00015 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 72/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 4

Nummer: ARKE-00016 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Reinigungsprodukten (gewerblich)

**Szenariobeschreibung : CGES4\_P:** Deckt die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten innerhalb geschlossener Systeme ab, einschließlich unbeabsichtigter Expositionen während des Transfers von der Lagerung, dem

Mischen/Verdünnen in der Zubereitungsphase und den Reinigungsaktivitäten in Verbindung mit Reinigung und Wartung der Ausrüstung.

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC8a:** Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, **ERC8b:** Breite

disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition,

**PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in

Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC8a:** Transfer

des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur

ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung)

aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC10:** Auftragen durch

Rollen oder Streichen, **PROC11:** Nicht-industrielles Sprühen, **PROC13:** Behandlung von Erzeugnissen durch

Tauchen und Gießen

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung

offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 73/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00016 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 4

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**  
bedingungen

**Stoffkonzentration**

**n im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombinierte

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.

Gebrauch in geschlossenen Systemen

**PROC2**

Atemgerät entsprechend EN140

mit Typ A Filter oder besser

tragen. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Automatisierter Prozess mit (halb-) geschlossenen Systemen.

Fass/Batch Transfers

Gebrauch in geschlossenen

Systemen

**PROC3**

Tätigkeit nicht während mehr

als 1 Stunde ausüben.

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,1 - 0,5**

Halb-automatisierter Vorgang. (z.B. :

Halb-automatisierter Auftrag von

Bodenpflegemitteln)

**PROC4**

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Atemgerät entsprechend EN140

mit Typ A Filter oder besser

tragen. (90 %)

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Anwendung von Reinigungsprodukten  
in geschlossenen Systemen

**PROC4**

Außen : Stoffgehalt im Produkt  
auf 5 % limitieren.

Eine gute allgemeine  
Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung  
kommt von Türen, Fenstern,  
usw. Bei einer kontrollierten  
Belüftung wird die Luft durch  
einen angetriebenen Ventilator  
zu- oder weggeführt . (30 %)  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,25 **0,5 - 0,75**

Reinigung von medizinischen Geräten

**PROC4**

Stoffgehalt im Produkt auf 25 %  
limitieren.

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,5**

0,1 - 0,5 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus  
Fässern oder Behältern.

**PROC8a**

Außen : Tätigkeit nicht während  
mehr als 1 Stunde ausüben.  
Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Page 74/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00016 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 4

Datum 14.12.2015

Füllen/Gerätevorbereitung aus  
Fässern oder Behältern.

**PROC8a**

Außen :

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,1 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus  
Fässern oder Behältern.

Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Reinigung mit Niederdruckwäscher

Rollen/Bürsten

kein Sprühen

**PROC10**

Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,6**

0,2 - 0,4 < 1

Ad-hoc manueller Auftrag via Sprühpistolen mit Abzughebel, Eintauchen, usw.

Rollen/Bürsten

**PROC10**

Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,6 < 1

Ad-hoc manueller Auftrag via Sprühpistolen mit Abzughebel, Eintauchen, usw.

Rollen/Bürsten

**PROC10**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,6 < 1

Manuell

Oberflächen

Reinigung

Sprühen

**PROC10**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

< 0,1

< 0,9 < 1

Page 75/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00016 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 4

Datum 14.12.2015

Reinigung mit Hochdruckwäscher  
Sprühen

**PROC11**

Innen

Stoffgehalt im Produkt auf 1 %  
limitieren.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,6 **0,5 - 0,75**

Reinigung mit Hochdruckwäscher  
Sprühen

**PROC11**

Außen

Stoffgehalt im Produkt auf 1 %  
limitieren.

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine  
Grundbelüftung sicherstellen.  
Eine natürliche Belüftung  
kommt von Türen, Fenstern,  
usw. Bei einer kontrollierten  
Belüftung wird die Luft durch  
einen angetriebenen Ventilator  
zu- oder weggeführt. (30 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,6 **0,5 - 0,75**

Manuell

Reinigung

Oberflächen

Eintauchen, Immersion und Giessen

**PROC13**

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,4 **0,1 - 0,5**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet  
Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer  
Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 76/98

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 6

Nummer: ARKE-00017 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : Verwendung in Beschichtungen (gewerblich)

**Szenariobeschreibung : CGES3\_P:** Deckt die Verwendung in Beschichtungen ab (Farben, Tinten, Klebstoffen usw.) innerhalb geschlossener Systeme, einschließlich unbeabsichtigter Expositionen während der Verwendung (einschließlich Empfang, Lagerung, Zubereitung und dem Transfer der Materialien von Schüttgut- und Semi-Bulk-Behältern, Anwendungen und Filmbildung), und Reinigung der Ausrüstung, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten.

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Umweltfreisetzungskategorie:

**ERC8a:** Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, **ERC8d:** Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

#### Verfahrenskategorie:

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC11:** Nicht-industrielles Sprühen, **PROC13:** Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz, **PROC19:** Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

##### Allgemeine Angaben

###### charakteristisch:

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

##### Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

##### Überwachung der Arbeitnehmerexposition :

###### Allgemeine Angaben

###### charakteristisch:

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 77/98

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 6

Datum 14.12.2015

#### Spezifische Bedingungen :

Risikoquotient: ( **Beitragendes Szenario PROC** Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( **Kurzzeitig** )  
bedingungen

#### Stoffkonzentration

#### in

#### Gemisch/Artikel

#### Risikomanagementmaßnahmen

#### en

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich

#### persönlichen Schutz,

#### Hygiene und

#### Gesundheitsbewertung

Einatmen Haut Kombiniert

e Wege

Einatmen Haut Kombinierte

## Wege

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

### PROC1

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

< **0,01**

0,1 - 0,25 **0,1 - 0,25**

Füllen/Gerätevorbereitung aus Fässern oder Behältern.

### PROC2

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,2 **0,3 - 0,5**

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)

Gebrauch in geschlossenen Systemen

### PROC2

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,2 **0,3 - 0,5**

Materialzubereitung für die Anwendung

### PROC3

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren.

Verschüttungen sofort wegräumen und Abfall sicher entsorgen.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,25 < 1

Filmbildung - Lufttrocknung

### PROC4

Innen

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Filmbildung - Lufttrocknung

### PROC4

Innen

Handkontakt mit nassen Werkstücken vermeiden.

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Page 78/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00017 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 6

Datum 14.12.2015

Filmbildung - Lufttrocknung

### **PROC4**

Außen

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Handkontakt mit nassen Werkstücken vermeiden.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Materialzubereitung für die Anwendung

### **PROC5**

Innen

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Materialzubereitung für die Anwendung

### **PROC5**

Innen

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

Atemgerät entsprechend EN140

mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Materialzubereitung für die Anwendung

### **PROC5**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. (30 %)

Atemgerät entsprechend EN140

mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Materialtransport

Fass/Batch Transfers

Nicht zweckbestimmte Anlage

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.  
Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,4 **0,5 - 0,75**

Page 79/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00017 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 6

Datum 14.12.2015

Materialtransport

Fass/Batch Transfers

Nicht zweckbestimmte Anlage

**PROC8a**

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,4 **0,5 - 0,75**

Materialtransport

Fass/Batch Transfers

Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b**

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,1 - 0,4 **0,4 - 0,6**

Auftrag mit Walze, Spritzer, Überfluss

**PROC10**

Innen

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,3 < **1**

Auftrag mit Walze, Spritzer, Überfluss

**PROC10**

Innen

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %)  
Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)  
Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,3 < 1

Auftrag mit Walze, Spritzer, Überfluss

**PROC10**

Außen

Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser  
tragen. (90 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,5 - 0,7**

0,1 - 0,3 < 1

Manuell

Sprühen

**PROC11**

Innen

Tätigkeit nicht während mehr  
als 1 Stunde ausüben.

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.

Stoffgehalt im Produkt auf 5 %  
limitieren.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,2 - 0,5**

Page 80/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00017 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 5 / 6

Datum 14.12.2015

Manuell

Sprühen

**PROC11**

Innen

Stoffgehalt im Produkt auf 5 %  
limitieren.

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser

tragen. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,1 - 0,25 **0,2 - 0,5**

Manuell

Sprühen

**PROC11**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Stoffgehalt im Produkt auf 5 %  
limitieren.

Atemschutzgerät mit Vollmaske  
laut EN140 mit Typ A Filter oder  
besser tragen. (95 %)

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,25 **0,2 - 0,6**

Eintauchen, Immersion und Giessen

**PROC13**

Innen

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Handkontakt mit nassen  
Werkstücken vermeiden.

Verschüttungen sofort  
wegräumen und Abfall sicher  
entsorgen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,4 **0,6 - 0,8**

Eintauchen, Immersion und Giessen

**PROC13**

Außen

Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Verschüttungen sofort  
wegräumen und Abfall sicher  
entsorgen.

Handkontakt mit nassen  
Werkstücken vermeiden.  
Atemgerät entsprechend EN140  
mit Typ A Filter oder besser  
tragen. (90 %)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Labortätigkeiten

**PROC15**

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,2 - 0,4**

0,1 - 0,2 **0,4 - 0,6**

Handauftrag -Fingerfarben, Pastelle,  
Klebstoffe

**PROC19**

Innen

Stoffgehalt im Produkt auf 5 %  
limitieren.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,3 < 1

Page 81/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00017 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 6 / 6

Datum 14.12.2015

Handauftrag -Fingerfarben, Pastelle,  
Klebstoffe

**PROC19**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. (30 %)

Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,3 **0,4 - 0,6**

Handauftrag -Fingerfarben, Pastelle, Klebstoffe

**PROC19**

Außen

Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren.

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. (30 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. (98 %)

Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,3**

0,1 - 0,3 **0,4 - 0,6**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umwelfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 82/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 2

Nummer: ARKE-00018 (Version 2.0 )

### **2-Methyl-2,4-pentandiol**

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### **1. Titel des Expositionsszenarios : Gewerbliche Verwendung als Laborreagenz**

**Szenariobeschreibung : CGES17-P:** Verwendung kleiner Mengen des Stoffes in Laboreinrichtungen in geschlossenen Systemen, einschließlich unbeabsichtigten Expositionen während des Materialtransfers und Reinigung der Ausrüstung.

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Umwelfreisetzungskategorie:**

**ERC8a:** Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz

#### **2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:**

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 83/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00018 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 2

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**  
bedingungen

**Stoffkonzentration im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Einatmen Haut Kombinierte

Wege

Reinigung

**PROC10**

In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben.

Sicherstellen dass

Belüftungssystem regelmäßig

gewartet und überprüft wird.

Vorsichtig aus den Behältern

gießen.

Behälter sofort nach Gebrauch

verschließen.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die

Tätigkeit. (95 %)

< 0,1

0,1 - 0,2 0,1 - 0,2

Labortätigkeiten

**PROC15**

In Abzugsschrank oder unter

Absaugvorrichtung handhaben.

Sicherstellen dass

Belüftungssystem regelmäßig

gewartet und überprüft wird.

Vorsichtig aus den Behältern

gießen.

Behälter sofort nach Gebrauch

verschließen.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

< 0,1

< 0,01 < 0,1

**LE : Lokale Effekte, SE : Systemische Auswirkungen**

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

**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer**

**Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltaussetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 84/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 7

Nummer: ARKE-00019 (Version 2.0 )

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : **Gewerbliche Verwendung als Additiv in Schmiermitteln und Fetten**

**Szenariobeschreibung :CGES6\_P:** Deckt Verwendung formulierter Schmierstoffe in geschlossenen Systemen ab, einschließlich unbeabsichtigten Expositionen während des Materialtransfers, dem Betrieb von Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Anlagenwartung und Entsorgung von Altöl.

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC8a:** Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, **ERC8d:** Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, **ERC9a:** Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen, **ERC9b:** Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**Verfahrenskategorie:**

**PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit, **PROC2:** Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung 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, **PROC17:** Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren, **PROC18:** Schmierungen unter Hochleistungsbedingungen, **PROC20:** Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0.5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 85/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00019 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 7

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**

bedingungen

**Stoffkonzentration**

**in**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**in**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,  
Hygiene und  
Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombinierte  
Wege

Einatmen Haut Kombinierte  
Wege

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC1,  
PROC2**

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Stoff in einem geschlossenen  
System handhaben.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,2 **0,5 - 0,75**

Lagerung

**PROC1,  
PROC2**

Stoff in einem geschlossenen  
System lagern.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,2 **0,5 - 0,75**

Allgemeine Expositionen  
(geschlossene Systeme)

**PROC3**

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Stoff in einem geschlossenen  
System handhaben.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,4**

0,1 - 0,2 **0,3 - 0,5**

Allgemeine Expositionen (offene  
Systeme)

**PROC4**

Sicherstellen dass  
Materialtransporte eingedämmt  
oder unter Abzug durchgeführt  
werden.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

**0,6 - 0,8**

< 0,1 **0,6 - 0,8**

Allgemeine Expositionen (offene  
Systeme)

Aerosol

**PROC4**

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus  
Fässern oder Behältern.

Nicht zweckbestimmte Anlage

**PROC8a**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 1 Stunde ausüben.

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %) Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Page 86/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00019 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 3 / 7

Datum 14.12.2015

Wartung von kleinen Teilen

### **PROC8a**

Vorgang

wird bei

erhöhter

Temperatur

durchgeführt

t (> 20°C

über

Umgebungs

temperatur).

Tätigkeit nicht während mehr

als 4 Stunden ausüben.

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen

Belüftung versorgen (nicht

weniger als 5 bis 10

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Umfasst Stoffprozentage im

Produkt bis zu 5%.

Stoff vor einem Eindringen oder

vor Wartungsarbeiten aus der

Anlage ablassen oder

entfernen.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,2 < 1

Großmengentransporte

### **PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr

als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder

kontrollierte Belüftungsnorm

sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70

%)

Transferleitungen vor dem

Abkoppeln entleeren.

Stoff in einem geschlossenen

System handhaben.

Chemikalienschutzhandschuhe

tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit einer

Mitarbeitergrundschulung. (90

%)

**0,5 - 0,7**

0,1 - 0,4 < 1

Füllen/Gerätevorbereitung aus

Fässern oder Behältern.

Zweckbestimmte Anlage

### **PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr

als 1 Stunde ausüben.

Fasspumpen verwenden oder

vorsichtig aus dem Behälter

gießen.

Geeignete Handschuhe geprüft

gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,75 < 1

Unterhalt (von größeren  
Betriebsteilen) und  
Maschinenausrüstung

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Transferleitungen vor dem  
Abkoppeln entleeren.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,5 - 0,7**

0,1 - 0,4 < 1

Page 87/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00019 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 7

Datum 14.12.2015

Unterhalt (von größeren  
Betriebsteilen) und  
Maschinenausrüstung  
(Hohe Temperaturen)

**PROC8b**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Abzug an den  
Emissionspunkten vorsehen,  
wenn Kontakt mit warmem  
(>50°C) Produkt wahrscheinlich  
ist.

Transferleitungen vor dem  
Abkoppeln entleeren.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,4 < 1

Motorschmierwartung

**PROC9**

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Mit einer mechanisch  
verbesserten allgemeinen  
Belüftung versorgen (nicht  
weniger als 5 bis 10  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Fasspumpen verwenden oder  
vorsichtig aus dem Behälter  
gießen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,5 - 0,7**

0,1 - 0,4 < 1

Auftragen durch Rollen oder  
Streichen

**PROC10**

Umfasst Stoffprozent im  
Produkt bis zu 5%.

Mit Abzügen an den  
Emissionsorten versehen.  
Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,1 - 0,2**

0,4 - 0,6 **0,5 - 0,75**

Auftragen durch Rollen oder

Streichen

**PROC10**

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %)

Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,2 - 0,4**

0,5 - 0,75 < 1

Auftragen durch Rollen oder Streichen

**PROC10**

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,3**

0,5 - 0,75 < 1

Page 88/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00019 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 5 / 7

Datum 14.12.2015

Sprühen

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,3**

0,4 - 0,6 < 1

Sprühen

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15

Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,3 - 0,5**

0,5 - 0,7 < 1

Sprühen

Aerosol

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer

Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,1 - 0,5**

0,5 - 0,7 < 1

Sprühen

Aerosol

**PROC11**

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (90 %)

< **0,1**

0,5 - 0,7 **0,5 - 0,7**

Behandlung durch Eintauchen und Giessen

**PROC13**

Produkt vom Arbeitsteil abfließen lassen.

Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen. (70 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,5 - 0,7 **0,6 - 0,8**

Bedienung und Schmierung von offenen Hochenergie-Geräten

**PROC17**

Innen

Öffnungszonen der Anlage beschränken.

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,8 - 0,9**

< 0,1 < 1

Page 89/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00019 (Version 2.0 )

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 6 / 7

Datum 14.12.2015

Bedienung und Schmierung von offenen Hochenergie-Geräten

**PROC17**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). (70 %)

Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,5 - 0,75**

0,1 - 0,3 < 1

Bedienung und Schmierung von

offenen Hochenergie-Geräten  
Aerosol

**PROC17**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Umfasst Stoffprozent im  
Produkt bis zu 5%.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,5 - 0,7**

0,1 - 0,4 < 1

Bedienung und Schmierung von  
offenen Hochenergie-Geräten

**PROC18**

Innen

Öffnungszonen der Anlage  
beschränken.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,8 - 0,9**

< 0,1 < 1

Bedienung und Schmierung von  
offenen Hochenergie-Geräten

**PROC18**

Innen

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Öffnungszonen der Anlage  
beschränken.

Mit Abzügen an den

Emissionsorten versehen.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,2 **0,5 - 0,75**

Betrieb von Ausrüstung, die  
Maschinenöle und Ähnliches enthält

**PROC20**

Eine gute allgemeine oder  
kontrollierte Belüftungsnorm  
sicherstellen (5 bis 15  
Luftwechsel pro Stunde). (70  
%)

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**0,4 - 0,6**

0,1 - 0,2 **0,5 - 0,75**

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**  
**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer**  
**Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltfreisetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Page 90/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00019 (Version 2.0 )

# Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 7 / 7

Datum 14.12.2015

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Page 91/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Page 92/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

## Expositionsszenario

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Produkt:**

Seite: 1 / 6

Nummer: ARKE-00020 (Version 2.0)

### 2-Methyl-2,4-pentandiol

(EG-Nr. 203-489-0 CAS-Nr. 107-41-5)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119539582-35-0000 Datum 14.12.2015

#### 1. Titel des Expositionsszenarios : **Gewerbliche Verwendung im Straßen- und Hochbau**

**Szenariobeschreibung : GES15-P:** Auftragen von Oberflächenbeschichtungen und Bindemitteln im Straßenbau und Bauwesen, einschließlich Fliesenanwendungen, manuelles Kitten und für Anwendungen in Dachbahnen und wasserdichten Membranen.

**SU 22:** Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Umweltfreisetzungskategorie:**

**ERC8f:** Breite disperse Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

**Verfahrenskategorie:**

**PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), **PROC7:** Industrielles Sprühen, **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), **PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen, **PROC11:** Nicht-industrielles Sprühen, **PROC13:** Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

#### 2. Verwendungsbedingungen - Expositionsabschätzung und Quellennachweis 3. Risikoquotient:

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0,5 kPa

Weil die Substanz weder Einstufungskriterien erfüllt noch eine PBT- oder eine vPvB-Substanz darstellt, ist die Entwicklung von spezifischen Expositionsszenarien gemäß REACH-Artikel 14(4) nicht erforderlich.

**Allgemeine Schadenverhütungsmaßnahmen gelten für alle Tätigkeiten:**

Abfallhandhabung : Siehe Kapitel 13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgewinnung : Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung : Siehe Kapitel 6

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig

sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Weitere Einzelheiten über Skalierung und

Kontrollmaßnahmen

stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung

offenbart

(d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Überwachung der Arbeitnehmerexposition :**

**Allgemeine Angaben**

**charakteristisch:**

Flüssig, Dampfdruck < 0,5 kPa

**Frequenz und Dauer der Verwendung:** Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

**Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Page 93/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00020 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 2 / 6

Datum 14.12.2015

**Spezifische Bedingungen :**

**Risikoquotient: ( Beitragendes Szenario PROC Verwendungs Langzeitig ) Risikoquotient: ( Kurzzeitig )**

**bedingungen**

**Stoffkonzentration**

**im**

**Gemisch/Artikel**

**Risikomanagementmaßnahmen**

**en**

**Bedingungen und**

**Maßnahmen bezüglich**

**persönlichen Schutz,**

**Hygiene und**

**Gesundheitsbewertung**

Einatmen Haut Kombinierte Wege  
Einatmen Haut Kombinierte Wege

Fass/Batch Transfers  
Nicht zweckbestimmte Anlage

**PROC8a**

Außen

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. (30 %)

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (95 %)

**0,5 - 0,7**

0,2 - 0,4 < 1

Anlagenreinigung und -wartung

**PROC8a**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.  
Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern.

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. (30 %)

Wenn möglich Pinsel und Rollen mit langen Griffen verwenden.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,25**

0,5 - 0,75 < 1

Fass/Batch Transfers  
Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b**

Außen

Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.

Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. (30 %)

Zweckbestimmte Ausrüstung verwenden.

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (90 %)

**0,1 - 0,3**

0,2 - 0,4 **0,5 - 0,7**

Page 94/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00020 (Version 2.0 )

**Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol**

Seite: 3 / 6

Datum 14.12.2015

Fass/Batch Transfers  
Zweckbestimmte Anlage

**PROC8b**

Außen

Vorgang  
wird bei  
erhöhter  
Temperatur  
durchgeführt  
t (> 20°C  
über

Umgebungs  
temperatur).

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit  
Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Zweckbestimmte Ausrüstung  
verwenden.

Transferleitungen vor dem  
Abkoppeln entleeren.

Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

Atenschutzgerät laut EN140 mit  
Typ A/P2 Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,1 - 0,2**

0,3 - 0,4 **0,4 - 0,5**

Auftragen durch Rollen oder  
Streichen

**PROC10**

Außen

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit  
Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Wenn möglich Pinsel und  
Rollen mit langen Griffen  
verwenden.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Spezialausbildung für die  
Tätigkeit. (95 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit  
Typ A/P2 Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**< 0,1**

0,5 - 0,75 **0,5 - 0,75**

Auftragen durch Rollen oder  
Streichen

**PROC10**

Außen

Stoffgehalt im Produkt auf 1 %  
limitieren.

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit  
Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Wenn möglich Pinsel und  
Rollen mit langen Griffen  
verwenden.

Geeignete Handschuhe geprüft  
gemäss EN374 tragen. (80 %)

**< 0,1**

0,2 - 0,4 **0,2 - 0,4**

Page 95/98

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 4 / 6

Datum 14.12.2015

Maschinelle Spritz-/Sprühnebel-

Applikation

### **PROC11**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Stoffgehalt im Produkt auf 0,5%  
limitieren.

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Tätigkeit wenn möglich  
automatisieren.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und

Kontrollsteuerung. (98 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

< 0,1

0,5 - 0,7 0,5 - 0,7

Maschinelle Spritz-/Sprühnebel-

Applikation

### **PROC11**

Außen

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.

Stoffgehalt im Produkt auf 50 %  
limitieren.

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit

Abzuggeräten an den

Öffnungen minimisieren. (95 %)

Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Tätigkeit wenn möglich  
automatisieren.

Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)

in Kombination mit intensiver

Überwachungs- und

Kontrollsteuerung. (98 %)

Atenschutzgerät laut EN140 mit

Typ A/P2 Filter oder besser

tragen. (90 %)

< 0,1

0,5 - 0,7 0,5 - 0,7

Page 96/98

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 5 / 6

Datum 14.12.2015

Maschinelle Spritz-/Sprühnebel-

Applikation

### **PROC11**

Außen

Vorgang

wird bei

erhöhter

Temperatur

durchgeföhrt

t (> 20°C

über

Umgebungs

temperatur).  
Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.  
Stoffgehalt im Produkt auf 0,5%  
limitieren.  
Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit  
Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Tätigkeit wenn möglich  
automatisieren.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)  
Atemschutzgerät laut EN140 mit  
Typ A/P2 Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,2 - 0,4**

0,5 - 0,6 < 1

Maschinelle Spritz-/Sprühnebel-  
Applikation

**PROC11**

Außen  
Vorgang  
wird bei  
erhöhter  
Temperatur  
durchgeführt  
t (> 20°C  
über  
Umgebungs-  
temperatur).

Tätigkeit nicht während mehr  
als 4 Stunden ausüben.  
Stoffgehalt im Produkt auf 50 %  
limitieren.

Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit  
Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Tätigkeit wenn möglich  
automatisieren.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit intensiver  
Überwachungs- und  
Kontrollsteuerung. (98 %)  
Atemschutzgerät laut EN140 mit  
Typ A/P2 Filter oder besser  
tragen. (90 %)

**0,2 - 0,4**

0,5 - 0,6 < 1

Eintauchen, Immersion und Giessen

**PROC13**

Außen  
Exposition durch eine teilweise  
Einhausung des Vorgangs oder  
der Geräte und mit  
Abzuggeräten an den  
Öffnungen minimisieren. (95 %)  
Sicherstellen dass Vorgang im  
Freien durchgeführt wird. (30  
%)

Wenn möglich Pinsel und  
Rollen mit langen Griffen  
verwenden.  
Chemikalienschutzhandschuhe  
tragen (geprüft gemäss EN374)  
in Kombination mit einer  
Mitarbeitergrundschulung. (90  
%)

**0,2 - 0,3**

0,5 - 0,7 < 1

**LE** : Lokale Effekte, **SE** : Systemische Auswirkungen

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

Page 97/98

Quick-FDS [17854-06266-31438-016623] - 2016-11-17 - 01:44:27

Nummer: ARKE-00020 (Version 2.0)

## Expositionsszenario : 2-Methyl-2,4-pentandiol

Seite: 6 / 6

Datum 14.12.2015

**Bei einem gegebenen beitragenden Szenario können mehrere Risikomanagementmaßnahmen vorgeschlagen werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung die für Ihre Aktivität am besten geeignete Konfiguration auszuwählen.**

**Thesaurus:**

PROC : Verfahrenskategorie

SU : Endverwendungssektoren

PC : Produktkategorie

ERC : Umweltaussetzungskategorie

RCR : Risikoquotient:

DNEL : Konzentration, bei der keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist (DNEL)

PNEC : Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist (PNEC)

**NB: In diesem Dokument wird als Tausendertrennzeichen “.” (Punkt) sowie als Dezimaltrennzeichen “,” (Komma) verwendet.**

Das Expositionsszenario ist möglicherweise nicht vollständig. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, falls Sie weitere Informationen benötigen.