

SICHERHEITSDATENBLATT (1907/2006)

R0718447

Überarbeitet am: 2013-07-03 Version: 2

1,4-BUTANEDIOL

ANHANG

Expositionsszenario 1

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Herstellung von 1,4-Butanediol (CAS RN: 110-63-4) und anderen
	Stoffen
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Industriell (SU3, SU8, SU9)
	Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC1
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten, Aktivitäten	Herstellung des Stoffs oder Verwendung als Zwischenprodukt oder
	Prozesschemikalie oder Extraktionsmittel. Umfasst
	Wiederverwertung/Rückgewinnung, Materialüberführung, Lagerung, Beprobung,
	zugehörige Labortätigkeiten, Instandhaltung und Beschickung (einschließlich See-
	/Binnenschiffe, Straßen-/Schienenfahrzeuge und Schüttgutcontainer).
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung	Gemäß Beschreibung unten
des Szenarios, falls erforderlich.	
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders
- Konzentration des Stons im Frodukt	angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste	Nicht zutreffend
menschliche Faktoren	
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Nach EN374 getestete,
[CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	Stoff in einem vorwiegend geschlossenen, mit Abzug versehenen System
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	verwenden [E49]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolger
[CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 $^{\circ}\text{C}$	[E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen
	[E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung muss
[CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und
[5525]. Formiden, ombeddingstemp. 515 × 100 °C	Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 1 von 22

Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Verfahrensbeprobung [CS2]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Schüttgutüberführung [CS14]. ; (offene Systeme) [CS108] > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Schüttgutüberführung [CS14]. ; (offene Systeme) [CS108] > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole.	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]; Überführungsleitungen vor der Entkoppelung entleeren [E39]. Abzug an Materialüberführungspunkten und anderen Öffnungen vorsehen [E82]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Schüttgutüberführung [CS14].; (geschlossene Systeme) [CS107] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Überführungsleitungen vor der Entkoppelung entleeren [E39]}. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Reinigung und Instandhaltung von Ausrüstung [CS39]. > 4 Stunden; Umgebungstemp. bis < 100 °C	System vor Einfahren oder Instandhaltung der Anlage entleeren [E65]. Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen [PPE14].; Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Entleerte Flüssigkeiten bis zur Entsorgung oder anschließenden Wiederverwertung in geschlossenen Behältern aufbewahren [ENVT4]}.
Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Probenahme durch Eintauchen vermeiden [E42]}. {Ein gutes Maß an allgemeiner oder kontrollierter Lüftung ist vorzusehen (Luftaustausch 5- bis 10-mal pro Stunde) [E40]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung
Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt.
Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 4	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Gesundheit	Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen.
Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 5	Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen
	Rnahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen rücksichtigt. Sie unterliegen nicht der Verpflichtung, die in Artikel 37 (4) der REACH-
Kontrolle der Arbeitnehmerexposition	Die Phrasen für RMM-Verfahrensempfehlungen sind in Abschnitt 2 des Expositionsszenarios (ES) {angegeben} und eingebunden oder in den Hauptteilen des Sicherheitsdatenblatts (SDB) zusammengefasst.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 2 von 22

Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine
	Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Verteilung von 1,4-Butanediol; CAS RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Industriell (SU3, SU8, SU9)
	Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC1 (Beschickung) ERC2 (Umverpackung)
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten, Aktivitäten	Beschickung (einschließlich Beschickung von See-/Binnenschiffen, Straßen-/Schienenfahrzeugen und IBCs) und Umverpackung (einschließlich Fässer und Kleinverpackungen) des Stoffes, einschließlich seiner Verteilung und zugehöriger Labortätigkeiten
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung des Szenarios, falls erforderlich.	Gemäß Beschreibung unten
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Sicherstellen, dass die Arbeiter geschult sind, Expositionen auf ein Mindestmaß zu
[CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	reduzieren [EI119].
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) [CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Sicherstellen, dass die Arbeiter geschult sind, Expositionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren [EI119].
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Sicherstellen, dass die Arbeiter geschult sind, Expositionen auf ein Mindestmaß zu
[CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	reduzieren [EI119].
Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Überführungsleitungen vor der Entkoppelung entleeren [E39]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Verfahrensbeprobung [CS2]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Schüttgutüberführung [CS14].; (geschlossene Systeme) [CS107] > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Überführungsleitungen vor der Entkoppelung entleeren [E39]}. {Ein gutes Maß an allgemeiner oder kontrollierter Lüftung ist vorzusehen (Luftaustausch 5- bis 10-mal pro Stunde) [E40]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 3 von 22

Schüttgutüberführung [CS14].; (offene Systeme) [CS108] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Behälter zum Auffangen von Tropfen verwenden [E73]. {Ein gutes Maß an allgemeiner Belüftung ist vorzusehen. Natürliche Belüftung kommt durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Lüftung bedeutet, dass Luft durch ein motorbetriebenes Gebläse zu- oder abgeführt wird [E1]}.; {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}.; {Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen [PPE14]}.
Befüllung von Fässern und Kleinpackungen [CS6]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Behälter zum Auffangen von Tropfen verwenden [E73].; Verschüttete Mengen sofort beseitigen [C&H13]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen [PPE14]}. ; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Reinigung und Instandhaltung von Ausrüstung [CS39]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	System vor Einfahren oder Instandhaltung der Anlage entleeren [E65]. Behälterzugangsverfahren befolgen, einschließlich Einsatz von Druckluft [AP15]. Entleerte Flüssigkeiten bis zur Entsorgung oder anschließenden Wiederverwertung in geschlossenen Behältern aufbewahren [ENVT4]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}. ; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69].; Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]; {Probenahme durch Eintauchen vermeiden [E42]}.
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.	
	5
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung
Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine
Gesundheit Umwelt	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Gesundheit Umwelt Abschnitt 4	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Gesundheit Umwelt	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige
Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit Umwelt Abschnitt 5 Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Maß Expositionsszenario in Verbindung stehen, nicht ber	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit Umwelt Abschnitt 5 Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Maß	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen nahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Formulierung mit 1,4-Butanediol; CAS RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Industriell (SU3, SU10)
	Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 4 von 22

	Umweltfreisetzungskategorie: ERC2
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten, Aktivitäten	Formulierung, Verpackung und Umverpackung des Stoffes und entsprechender Gemische im Chargenverfahren oder kontinuierlichen Betrieb, einschließlich Lagerung, Materialüberführung, Mischung, Groß- und Kleinverpackung, Instandhaltung und zugehöriger Labortätigkeiten
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung des Szenarios, falls erforderlich.	Gemäß Beschreibung unten
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewendet wird [G1].
	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
Risikomanagementmaßnahmen	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) [CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47].
Allgamaina Evnasition (gasshlassana Systema)	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung muss
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) [CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und
[CS13]. > 4 Stunden, Onigebungstemp. bis < 100 °C	Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) [CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [E118]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. ; {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Allgemeine Exposition (offene Systeme) [CS16]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C. Aerosole.	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. ; {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Verfahrensbeprobung [CS2]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Formulierung in geschlossenen oder belüfteten Mischbehältern durchführen [E46]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Labortätigkeiten [CS36]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Probenahme durch Eintauchen vermeiden [E42]}. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}.; {Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Schüttgutüberführung [CS14] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Überführungsleitungen vor der Entkoppelung entleeren [E39]}. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. ; {Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]}. {Verschüttete Mengen sofort beseitigen [C&H13]}. ; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}. {Verdrängten Dampf fortleiten [ENVT17]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 5 von 22

Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole.	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Manuell [CS34].; Überführen/Gießen aus Behältern [CS22] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Fass-/Chargenüberführung [CS8] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Fasspumpe verwenden oder vorsichtig aus Behälter gießen [E64]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Produktion oder Vorbereitung von Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren [CS100] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Fasspumpe verwenden oder vorsichtig aus Behälter gießen [E64]. Beim Herausziehen der Pumpe darauf achten, nichts zu verschütten [C&H16]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Befüllung von Fässern und Kleinpackungen [CS6]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem vorwiegend geschlossenen, mit Abzug versehenen System verwenden [E49]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Reinigung und Instandhaltung von Ausrüstung [CS39]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Behälter/Gefäße an dafür vorgesehenen Befüllungsstellen mit lokalem Abzug befüllen [E51]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Verschüttete Mengen sofort beseitigen [C&H13]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	System vor Einfahren oder Instandhaltung der Anlage entleeren und spülen [E65]. Behälterzugangsverfahren befolgen, einschließlich Einsatz von Druckluft [AP15]. {Überführung durch abgeschlossene Leitungen [E52]}. {Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}. ; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}. {Entleerte Flüssigkeiten bis zur Entsorgung oder anschließenden Wiederverwertung in geschlossenen Behältern aufbewahren [ENVT4]}.
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	Kontrolle der Umweltexposition ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bew	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bew Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bew Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bew Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen.
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bew Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bew Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Erm die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bew Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit Umwelt Abschnitt 5 Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Maß	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 6 von 22

Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine
	Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Industrielle Verwendung von Beschichtungen und Klebstoffen, die
	1,4-Butanediol enthalten;
	CAS RN: 110-63-4
Warranda and alacharan	
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Industriell (SU3, SU10) Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC 9,
	PROC10, PROC13, PROC 14, PROC15
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC 4
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten,	Gilt für Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Klebstoffe usw.),
Aktivitäten	einschließlich Expositionen bei der Verwendung (einschließlich Materialeingang,
ARtivitaten	Lagerung, Vorbereitung und Überführung aus großen und mittleren Behältern,
	Auftragen durch Sprühen, Rollen, Streichen, Eintauchen, Übergießen,
	Wirbelbettverfahren in Produktionsstraßen und Filmbildung), Reinigung und
	Instandhaltung von Ausrüstung sowie zugehörigen Labortätigkeiten.
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung	Gemäß Beschreibung unten
des Szenarios, falls erforderlich.	
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Nach EN374 getestete,
[CS15].; Mit Probenahme [CS56]. > 4 Stunden,	geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Umgebungstemp. bis < 100 °C	
Filmbildung - forcierte Trocknung (50 - 100 °C).	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung
Ofentrocknung (> 100 °C). UV/EB- Strahlentrocknung [CS94] > 4 Stunden,	muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374
Umgebungstemp. bis < 100 °C	getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
orngebungsterrip. bis < 100°C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [El18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an
Filmbildung - Lufttrocknung [CS95] täglich;	denen Emissionen auftreten [E54]}. {Berührung der nassen Werkstücke vermeiden
Umgebungstemp. bis < 100 °C	[EI17]}. ; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen
See See Property	[E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Vorbereitung von Material für das Auftragen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an
[CS96];	denen Emissionen auftreten [E54]}. {Berührung der nassen Werkstücke vermeiden
Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30].	[EI17]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen
> 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	[E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	In einer belüfteten Kabine mit Laminarstromabzug durchführen [E59].;
Sprühen (automatisch/robotergesteuert) [CS97]	Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestmaß
täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	reduzieren und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Für regelmäßige
	Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374
	getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 7 von 22

Sprühen/Vernebeln durch manuelles Auftragen [CS24]. > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Ein gutes Maß an allgemeiner Belüftung ist vorzusehen. Natürliche Belüftung kommt durch Türen und Fenster usw. Kontrollierte Lüftung bedeutet, dass Luft durch ein motorbetriebenes Gebläse zu- oder abgeführt wird. [E1]. ; Ein gutes Maß an allgemeiner oder kontrollierter Lüftung ist vorzusehen (Luftaustausch 5- bis 15-mal pro Stunde) [E40]. Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit tätigkeitsspezifischer Schulung [PPE17].
Materialüberführung [CS3]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Überführungsleitungen vor der Entkoppelung entleeren [E39]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Additivierung und Stabilisierung [CS69] > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C.	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. ; {Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestmaß reduzieren und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Eintauchen und Übergießen [CS4]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Berührung der nassen Werkstücke vermeiden [EI17]}. ; {Verschüttete Mengen sofort beseitigen [C&H13]}. ; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Berührung der nassen Werkstücke vermeiden [EI17]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Materialüberführung [CS3].; Fass-/Chargenüberführung [CS8].; Überführen/Gießen aus Behältern [CS22]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}.; {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Produktion oder Vorbereitung von Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren [CS100] > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Lagerung [CS67] > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]. {Überführungsleitungen vor der Entkoppelung entleeren [E39]}. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefäl	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist
ouer sich bloakkumunert. Deshalb wurde keine Bew	vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung
	Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions,
Abschnitt 3 Gesundheit	Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt	Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 8 von 22

Kontrolle der Arbeitnehmerexposition	Die Phrasen für RMM-Verfahrensempfehlungen sind in Abschnitt 2 des Expositionsszenarios (ES) {angegeben} und eingebunden oder in den Hauptteilen des Sicherheitsdatenblatts (SDB) zusammengefasst.
Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Klebstoffen,
	die 1,4-Butanediol enthalten; CAS RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Gewerblich (SU22)
ver wendingsdeskriptor	Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b,
	PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC 8A, ERC 8D
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten,	Gilt für Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Klebstoffe usw.),
Aktivitäten	einschließlich Expositionen bei der Verwendung (einschließlich Materialeingang,
	Lagerung, Vorbereitung und Überführung aus großen und mittleren Behältern,
	Auftragen durch Sprühen, Rollen, Pinseln/Bürsten, Streichen per Hand oder
	ähnliche Methoden und Filmbildung), Reinigung und Instandhaltung von
	Ausrüstung sowie zugehörigen Labortätigkeiten.
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung	Gemäß Beschreibung unten
des Szenarios, falls erforderlich.	
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	Figure
- Zustandsform des Produktes	Flüssig 0.014 hPa bei 20 °C
- Dampfdruck	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders
- Konzentration des Stoffs im Produkt	angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste	
menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
Nisikomanagementmashammen	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Befüllung/Vorbereitung von Ausrüstung aus	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung
Fässern oder Behältern. [CS45]. > 4 Stunden,	muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige
Umgebungstemp. bis < 100 °C	Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374
	getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}. Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme)	muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige
[CS15]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374
[colo]. Votamaen, emgesangstemprais visco	getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen [EI9].
	{Fasspumpe verwenden oder vorsichtig aus Behälter gießen [E64]}. {Exposition
Verbereitung von Material für das Auftragen	durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestmaß reduzieren
Vorbereitung von Material für das Auftragen [CS96]; Mischvorgänge (geschlossene Systeme)	und an Öffnungen Abzug vorsehen (gewerbliche Verwendung) [E60]}.;
[CS29]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	{Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}. {Für
	regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
	Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet) und Augenschutz tragen [PPE19]}.;
	Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Filmbildung - Lufttrocknung [CS95] täglich;	Berührung der nassen Werkstücke vermeiden [EI17]. {Sicherstellen, dass der
Umgebungstemp. bis < 100 °C	Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	Trianuschune tragen [FFEI3]].

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 9 von 22

Filmbildung - Lufttrocknung [CS95] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	{Ein gutes Maß an allgemeiner oder kontrollierter Lüftung ist vorzusehen (Luftaustausch 5- bis 10-mal pro Stunde) [E40]}.; {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Vorbereitung von Material für das Auftragen [CS96]; Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30].; Gießen aus kleinen Behältern [CS9]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Ein gutes Maß an allgemeiner oder kontrollierter Lüftung ist vorzusehen (Luftaustausch 5- bis 10-mal pro Stunde) [E40]}. {Geeigneten Augenschutz tragen [PPE26]}.; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Vorbereitung von Material für das Auftragen [CS96]; Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30].; Gießen aus kleinen Behältern [CS9]. > 4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}. {Geeigneten Augenschutz tragen [PPE26]}.; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Materialüberführung [CS3].; (geschlossene Systeme) [CS107]; Fass-/Chargenüberführung [CS8]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Ein gutes Maß an allgemeiner Belüftung ist vorzusehen. Natürliche Belüftung kommt durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Lüftung bedeutet, dass Luft durch ein motorbetriebenes Gebläse zu- oder abgeführt wird [E1]}.; {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].}
Auftragen durch Rollen, Streichen, Übergießen [CS98] > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit Mitarbeiter-Grundlagenschulung [PPE16]. {Ein gutes Maß an allgemeiner Belüftung ist vorzusehen. Natürliche Belüftung kommt durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Lüftung bedeutet, dass Luft durch ein motorbetriebenes Gebläse zuoder abgeführt wird [E1]}.; {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].}
Auftragen durch Rollen, Streichen, Übergießen [CS98] > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit Mitarbeiter-Grundlagenschulung [PPE16]. {Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}.
Sprühen/Vernebeln durch manuelles Auftragen [CS24]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	In belüfteter Kabine oder geschlossenem Raum mit Entlüftung durchführen [E57].; Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Sprühen/Vernebeln durch manuelles Auftragen [CS24]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit Mitarbeiter-Grundlagenschulung [PPE16].; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22]{Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}. {Geeigneten Augenschutz tragen [PPE26]}.
Eintauchen und Übergießen [CS4]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [E118]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Berührung der nassen Werkstücke vermeiden [E117]}. ; {Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen [E19]}. ; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Eintauchen und Übergießen [CS4]. täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Berührung der nassen Werkstücke vermeiden [EI17]. {Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Labortätigkeiten [CS36] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Ein gutes Maß an allgemeiner oder kontrollierter Lüftung ist vorzusehen (Luftaustausch 5- bis 10-mal pro Stunde) [E40]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Auftragen mit der Hand - Fingerfarben,	Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].
Pastellstifte, Klebstoffe [CS72] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Türen und Fenster offen halten. [E72]. Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit tätigkeitsspezifischer Schulung [PPE17].
Auftragen mit der Hand - Fingerfarben,	Sicherstellen, dass der Arbeitsgang im Freien durchgeführt wird [E69].
Pastellstifte, Klebstoffe [CS72] täglich;	Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit
Umgebungstemp. bis < 100 °C	tätigkeitsspezifischer Schulung [PPE17].
Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84].
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung
Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 10 von 22

Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 4	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Gesundheit	Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen.
Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
A back with F	Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige
Abschnitt 5	Verfahrensempfehlungen
Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführte	n Maßnahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen
Expositionsszenario in Verbindung stehen, nic	cht berücksichtigt. Sie unterliegen nicht der Verpflichtung, die in Artikel 37 (4) der REACH-
Verordnung festgelegt ist.	
Kontrolle der Arbeitnehmerexposition	Die Phrasen für RMM-Verfahrensempfehlungen sind in Abschnitt 2 des
	Expositionsszenarios (ES) {angegeben} und eingebunden oder in den Hauptteilen
	des Sicherheitsdatenblatts (SDB) zusammengefasst.
Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1		Titel des Expositionsszenarios
Titel		Verwendung durch Verbraucher von Beschichtungen und Klebstoffen, die
		1,4-Butanediol enthalten;
		CAS: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor		Verwendungssektor: Verbraucher (SU21)
		Umweltfreisetzungskategorie: nicht zutreffend
Abgedeckte Produktkategorien		PC1, PC9a und PC18
Abschnitt 2		Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläute	rung des	Gemäß Beschreibung unten
Szenarios, falls erforderlich.	0	0
Abschnitt 2.1		Kontrolle der Verbraucherexposition
Produktcharakteristika		
- Zustandsform des Produktes		Flüssig
- Dampfdruck		0,014 hPa bei 20 °C
		Deckt üblicherweise verwendete Konzentrationen ab, sofern nicht anders
- Konzentration des Stoffs im Produkt		angegeben.
Verwendete Menge		Deckt üblicherweise verwendete Mengen ab, sofern nicht anders angegeben.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung		Deckt übliche Verwendungshäufigkeit und Dauer ab, sofern nicht anders
nauligkeit ullu Dauel der Verweildung		angegeben.
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste		Nicht zutreffend
menschliche Faktoren		
Weitere betriebliche Bedingungen mit Auswirkungen		Gilt für Verwendung durch Erwachsene (sofern nicht anders angegeben).
auf Verbraucherexposition		Deckt nur den angegebenen Verwendungszweck ab.
		Es wird angenommen, dass der Stoff unverzögert aus dem Produkt in die Luft
		abgegeben wird. Es wird angenommen, dass sich der Dampf homogen durch
		den Raum ausbreitet.
Risikomanagementmaßnahmen		Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-
1 11 1 1 1 1 1	Loc	Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Heimwerkerprodukte-Kleber (Tubenkleber)	OC RMM	Stoffkonzentration im Produkt auf 40 % begrenzen [G15].
()		Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
2. Heimwerkerprodukte-Kleber (Sprühkleber)	OC RMM	Stoffkonzentration im Produkt auf 9 % begrenzen [G15].
3. Farbprodukte-Streich- und Rollfarbe,	OC	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
Wasserbasierte Wandfarbe	RMM	Stoffkonzentration im Produkt auf 20 % begrenzen [G11]. Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
4. Farbprodukte-Streich- und Rollfarbe,	OC	Stoffkonzentration im Produkt auf 20 % begrenzen [G11].
Stark lösungsmittelhaltige Farbe	RMM	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
Stark rosungsmitteniaringe raibe	KIVIIVI	Keme besonderen Madhannen erfordernen [E116].

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 11 von 22

5. Farbprodukte-Sprühfarbe, Aerosoldose	OC	Stoffkonzentration im Produkt auf 20 % begrenzen [G11].
	RMM	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
6. Tinten und Toner	OC	Stoffkonzentration im Produkt auf 10 % begrenzen [G11].
	RMM	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
Abschnitt 2.2		Kontrolle der Umweltexposition
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.		
Abschnitt 3		Expositionsabschätzung
3.1 Gesundheit 3.2 Umwelt		Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 4		Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
4.1 Gesundheit		Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen.
4.2 Umwelt		Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Industrielle Verwendung von Binde- und Trennmitteln, die 1,4-
	Butanediol enthalten;
	CAS RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Industriell (SU3)
, er wenuungswesiin ip eer	Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC7, PROC8b,
	PROC10, PROC14
	Umweltfreisetzungskategorie: Industriell (SU3)
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten,	Gilt für die Verwendung als Binde- und Trennmittel, einschließlich
Aktivitäten	Materialüberführung, Mischen, Auftragen (einschließlich Sprühen und
	Pinseln/Bürsten), Formen und Gießen sowie Abfallbehandlung.
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung	Gemäß Beschreibung unten
des Szenarios, falls erforderlich.	
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders
Konzentration des Stons III i Todakt	angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste	Nicht zutreffend
menschliche Faktoren	
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Materialüberführung [CS3]. 1-4 Stunden,	Überführung durch abgeschlossene Leitungen [E52]. {Überführungsleitungen vor
Umgebungstemp. bis < 100 °C	der Entkoppelung entleeren [E39]}. {Verdrängten Dampf fortleiten [ENVT17]}.
Fass-/Chargenüberführung [CS8] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Fasspumpe verwenden [E53]. {Beim Herausziehen der Pumpe darauf achten,
	nichts zu verschütten [C&H16]}. {Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet),
	Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE23]}.
Mischvorgänge (geschlossene Systeme) [CS29].	Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen [EI19].
> 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 12 von 22

Formen (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Handschule (nach B374 getestet). bis < 100 °C Handschule (nach B374 getest). bis < 100 °C (nach B374 getest). bis <	Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen [EI19]. {Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet) und Augenschutz tragen [PPE19]}.
Umgebungstemp. bis < 100 °C Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelle Suffragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelle Suffragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelle GS1). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelle GS1). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelle Suffragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelle GS1). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelle GS7) täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Abschnitt 2. Abschnitt 3. Begegene		
Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren [CS3]. > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestredurzen und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage songen [E74]. Geeignete Handschuhe (nach EN374 geteste und Augenschutz tragen [PE19]). Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestredurzen und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. Geleignete Handschuhe (nach EN374 geteste und Augenschutz tragen [PE19]). Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestredurzen und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. [Füllgkeit getre von anderen Verfahren durchführen [E63]). (Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [E716]. [Albeit Sin S174 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]). Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Büssten [CS10]. Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Pinseln/Büssten [CS10]. Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen [CS10]. Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Pinseln/Büssten [CS10]. Manuell (CS34). > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Pinseln/Büssten [CS10]. Manuell (CS34). > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Pinseln/Büssten [CS10]. Manuell (CS34). > 5 St		
Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Acrosole. Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Acrosole. Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Acrosole. Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Acrosole. Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Acrosole. Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Maschine [CS33]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manue	onigebungstemp. bis < 100°C	
Gussverfahren [CS3]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Fapostino durch Tellapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindest reduzieren und an Öffungen Abzug vorsehen [EG0]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfug der Lüftungsalung sorgen [PF19]. Exposition durch Tellapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindest reduzieren und an Öffungen Abzug vorsehen [EG0]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfug der Lüftungsalunge sorgen [PF19]. Exposition durch Tellapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindest reduzieren und an Öffungen Abzug vorsehen [EG0]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfug der Lüftungsalunge sorgen [PF19]. [Tötigkeit getrer von anderen Verfahren durchführen [EG3]]. (Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]). (Nach EN374 getestete, geeignet heindschuhe trage [PP15]). Exposition durch Tellkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestt reduzieren und an Öffungen Abzug vorsehen [EG0]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfung der Lüftungsalunge sorgen [E74]. (Tätigkeit getrer von anderen Verfahren durchführen [EG3]). (Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]). (Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PP15]). Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Börsten [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Fürsten [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PP15]. (Ein gutes Mäßligen) und Verfahren durchführen [EG3]). (PP15). Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Prischlang (CS67) täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aero		(Luftaustausch 5- bis 15-mal pro Stunde) [E40].; Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung
Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Gussverfahren (CS3). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Maschine (CS33). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinsein/Bürsten (CS13). > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinsein/Bürsten (CS13). > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Sprühen (CS10). ; Manuell (CS34). > 5 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aeros		
Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindest reduzieren und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfung der Liftungsanlage sorgen [E74]. (Tätigkeit getrer von anderen Verfahren durchführen [E63]).; (Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]). Knach EN374 getestete, geeignet Handschuhe trager [PPE15]). Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindest reduzieren und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Für regelmäßige instandhaltung und Prüfung der Liftungsanlage sorgen [E74]. (Tätigkeit getrer von anderen Verfahren durchführen [E63]).; (Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]). (Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe trager [PPE15]). Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten [CS13]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten [CS13]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten [CS13]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Ausral (CS57) täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Ausral (CS57) täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Ausral (CS57) täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Fürstige et er		(Luftaustausch 5- bis 15-mal pro Stunde) [E40].; Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet)
Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestreduzieren und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Eir regelmäßige treduzieren und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Eir regelmäßige instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. [Tätigkeit getrer von anderen Verfahren durchführen [E63]]. ; (Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]). (Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe trager [PPE15]). Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinsein/Bürsten [CS13]. > 4 Stunden, täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C		Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestmaß reduzieren und an Öffnungen Abzug vorsehen [E60]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}. ; {Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen
Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. [Tätigkeit getren von anderen Verfahren durchführen [E63]]. ; Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]]. (Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15].)		Exposition durch Teilkapselung von Vorgang oder Ausrüstung auf ein Mindestmaß
Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten [CS13]. > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C		Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}. ; {Nach Möglichkeit Vorgang automatisieren [AP16]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen
Pinseln/Bürsten [CS13]. > 4 Stunden; täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Attagen. [PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]]. Sprühen [CS10]. ; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Attagen. [PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]]. Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]]. Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Abschnitt 2.2 Abschnitt 2.1 Abschnitt 2.2 Abschnitt 3.3 Gesignete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]]. Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]]. {Für regelmäßige Instandhaltung Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Umwelt durchgeführt. Abschnitt 3 Expositionsabschätzung Gesundheit Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung der gemäß Artiken 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3	Manuallas Auftragan durch Pollon adar	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Ein gutes Maß an
Umgebungstemp. bis < 100 °C Gebläse zu- oder abgeführt wird [E1]}. Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}. Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}. Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}. Sprühen [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. [PPE22][Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}. Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]. [Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]]. [Für regelmäßige Instandhaltung Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition unter Verschluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent i oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Abschnitt 3 Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostzierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. In		allgemeiner Belüftung ist vorzusehen. Natürliche Belüftung kommt durch Türen,
Geolganete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22](Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]). Geolganete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE22](Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]). Geolganete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE22](Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]). Agerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stidle Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent i oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Abschnitt 3 Gesundheit Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, deshalb wurden		Fenster usw. Kontrollierte Lüftung bedeutet, dass Luft durch ein motorbetriebenes
Sprühen [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C [PPE22](Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]). Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22](Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]). Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22](Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]). Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]. [Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]]. [Für regelmäßige Instandhaltung Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]). Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Si die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent i oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Abschnitt 3 Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions OCs) wird davon ausgegangen, dass des Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszena	onigebungsterrip. bis < 100°C	
Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen		tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen.
Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. **Abschnitt 2.2** Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der St die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent i oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. **Abschnitt 3** Expositionsabschätzung Gesundheit** Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement-maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt** Umwelt** Umwelt** Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. **Abschnitt 4** Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios** Gesundheit** Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt** Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnit 4** Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios** Gesundheit** Umwelt** Jestender** Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionserneitsen eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.		Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen. [PPE23]; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen.
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der St die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent is oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Abschnitt 3		Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und
Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der St die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent is oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Abschnitt 3 Expositionsabschätzung Gesundheit Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 5 Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige	Abschnitt 2.2	
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent is oder sich bioakkumuliert. Deshalb wurde keine Bewertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt. Abschnitt 3 Expositionsabschätzung Gesundheit Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 5 Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		·
Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 5 Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige	die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	ihrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist
maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige	Abschnitt 3	Expositionsabschätzung
OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige	Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement-
Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions,
Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-
kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		
Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 5 Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige	Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Abschnitt 4 Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		
Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Gesundheit Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		
Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		
Umwelt Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkung kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		
kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige		
Abschnitt 5 Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige	Umwelt	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
Anconnitt L		
Verfahrensemnfehlungen	Abschnitt 5	Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 13 von 22

ĕ	n Maßnahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen cht berücksichtigt. Sie unterliegen nicht der Verpflichtung, die in Artikel 37 (4) der REACH-
Kontrolle der Arbeitnehmerexposition	Die Phrasen für RMM-Verfahrensempfehlungen sind in Abschnitt 2 des
	Expositionsszenarios (ES) {angegeben} und eingebunden oder in den Hauptteilen
	des Sicherheitsdatenblatts (SDB) zusammengefasst.
Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Gewerbliche Verwendung von Binde- und Trennmitteln, die 1,4-
	Butanediol enthalten;
	CAS RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Gewerblich (SU22)
ver wendungsdeskriptor	Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC8b, PROC10,
	PROC11, PROC14
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC 8-Serie (A, B, C, D, E, F)
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten,	Gilt für die Verwendung als Binde- und Trennmittel, einschließlich
Aktivitäten	Materialüberführung, Mischen, Auftragen durch Sprühen, Pinseln/Bürsten und
	Abfallbehandlung
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung	Gemäß Beschreibung unten
des Szenarios, falls erforderlich.	
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders
Vancous data Managa	angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung Vom Risikomanagement nicht beeinflusste	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
Nisikomanagementmaishanmen	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Materialüberführung [CS3]. ; (geschlossene	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Überführungsleitungen vor
Systeme) [CS107] 1-4 Stunden, Umgebungstemp.	der Entkoppelung entleeren [E39]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe
bis < 100 °C	tragen [PPE15]}. {Entleerte Flüssigkeiten bis zur Entsorgung oder anschließenden
F /6 "I ("I [650] · " I	Wiederverwertung in geschlossenen Behältern aufbewahren [ENVT4]}.
Fass-/Chargenüberführung [CS8] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Material direkt in Mischbehälter überführen [E45]. {Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet) und Augenschutz tragen [PPE19]}.
Mischvorgänge (geschlossene Systeme) [CS29].	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Nach EN374 getestete,
> 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
- 1 Standen tagnen, omgestangstemp. Sis v 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [El18]. {Verstärkte mechanische
	Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Für regelmäßige
Mischvorgänge (offene Systeme) [CS30].	Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Geeignete
> 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Handschuhe (nach EN374 getestet), Schutzanzug und Augenschutz tragen.
	[PPE23]}.
Formen [CS3]. > 4 Stunden täglich;	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Nach EN374 getestete,
Umgebungstemp. bis < 100 °C	geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Gussverfahren [CS3].; (offene Systeme) [CS108]	Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]. Für regelmäßige
> 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Geeignete
	Handschuhe (nach EN374 getestet) und Augenschutz tragen [PPE19]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 14 von 22

Gussverfahren [CS3]. ; (offene Systeme) [CS108] > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole.	Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet) und Augenschutz tragen [PPE19]}.
Sprühen [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	In belüfteter Kabine oder geschlossenem Raum mit Entlüftung durchführen [E57]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}.; {Sicherstellen, dass die Arbeiter geschult sind, Expositionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren [EI119].} {Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet) und Augenschutz tragen [PPE19]}.
Sprühen [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole.	In belüfteter Kabine oder geschlossenem Raum mit Entlüftung durchführen [E57]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22]{Geeignete Handschuhe (nach EN374 getestet) und Augenschutz tragen [PPE19]}.
Manuelles Auftragen durch Rollen oder Pinseln/Bürsten [CS13]. 1-4 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit Mitarbeiter-Grundlagenschulung [PPE16]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Sprühen [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit Mitarbeiter-Grundlagenschulung [PPE16].; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22]{Geeigneten Augenschutz tragen [PPE26]}.; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Sprühen [CS10].; Manuell [CS34]. > 4 Stunden täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C Aerosole.	Chemikalienschutzhandschuhe (nach EN374 getestet) tragen; in Verbindung mit Mitarbeiter-Grundlagenschulung [PPE16].; Atemschutzgerät nach EN140-Standard mit Typ A-Filter oder besser tragen. [PPE22]{Tätigkeit getrennt von anderen Verfahren durchführen [E63]}.; {Sicherstellen, dass die Arbeiter geschult sind, Expositionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren [EI119].}
Lagerung [CS67] täglich; Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System lagern [E84]. {Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen [PPE14]}.
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
oner sich nigakklimilliert. Deshalh wurde keine Rew	
Abschnitt 3 Gesundheit	Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt.
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-
Abschnitt 3 Gesundheit	Expositionsabschätzung Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige
Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit Umwelt Abschnitt 5 Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Maß Expositionsszenario in Verbindung stehen, nicht bei	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 3 Gesundheit Umwelt Abschnitt 4 Gesundheit Umwelt Abschnitt 5 Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Maß	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen. Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt. Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen Enahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 15 von 22

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Industrielle Laborverwendung von 1,4-Butanediol;
	CAS RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Industriell (SU3, SU10)
ver wendingsdeskriptor	Verfahrenskategorien: PROC10, PROC15
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC 4
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten,	Verwendung des Stoffs in Laborumgebungen, einschließlich Materialüberführung
Aktivitäten	und Reinigung von Ausrüstung.
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung	Gemäß Beschreibung unten
des Szenarios, falls erforderlich.	
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Labortätigkeiten [CC2C] Nermales Digesterium	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %)	mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach
Von gatem Standard (57 70)	EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Behälter
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug;	nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]. ; Vorsichtig aus Behältern
ausgewählte Einweghandschuhe	gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage
	sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Behälter nach Gebrauch sofort
Belüftung (10 ACH); ausgewählte	mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.;
Einweghandschuhe	{Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
<u> </u>	{Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Lahortätigkoitan [CS26] Normalas Digastarium	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %); Dauer 0,6	mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach
von Satem Standard (97 70), Dadel 0,0	EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug;	regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74].;
ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,6	Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel
	verschließen [E9]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Materialüberführung muss
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine	unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Behälter nach Gebrauch sofort mit
Belüftung (10 ACH); ausgewählte	Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für
Einweghandschuhe; Dauer 0,6	regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach
	EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für
von gutem Standard; Dauer 0,2	regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach
ton patern standard, bader 0,2	EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug;	regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. ;
ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel
	verschließen [E9]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 16 von 22

	-
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard; Dauer 0,1	{Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}. Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}. ; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %); Dauer 0,2	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}. ; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %); Dauer 0,1	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	ittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung
Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement-
	maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt.
Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 4	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Gesundheit	Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 17 von 22

Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 5	Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige
	Verfahrensempfehlungen
Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführte	n Maßnahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen
Expositionsszenario in Verbindung stehen, nie	cht berücksichtigt. Sie unterliegen nicht der Verpflichtung, die in Artikel 37 (4) der REACH-
Verordnung festgelegt ist.	
Kontrolle der Arbeitnehmerexposition	Die Phrasen für RMM-Verfahrensempfehlungen sind in Abschnitt 2 des
	Expositionsszenarios (ES) {angegeben} und eingebunden oder in den Hauptteilen
	des Sicherheitsdatenblatts (SDB) zusammengefasst.
Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Gewerbliche Laborverwendung von
	1,4-Butanediol;
	CAS RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Gewerblich (SU22)
ver wendungsdeskriptor	Verfahrenskategorien: PROC10, PROC15
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC 8A
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten,	Verwendung kleiner Mengen in Laborumgebungen, einschließlich
Aktivitäten	Materialüberführung und Reinigung von Ausrüstung.
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung	Gemäß Beschreibung unten
des Szenarios, falls erforderlich.	
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C
- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders
- Konzentiation des Stons IIII Frodukt	angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene
Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	angewendet wird [G1].
Risikomanagementmaßnahmen	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
Kisikomanagementmasnanmen	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %)	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 18 von 22

Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %); Dauer 0,6	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,6	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,6	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}. ; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}. ; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard; Dauer 0,2	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard; Dauer 0,1	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %); Dauer 0,2	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,2	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Normales Digestorium von gutem Standard (97 %); Dauer 0,1	Unter Digestorium oder Abzug verarbeiten [E83]. Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9].; Vorsichtig aus Behältern gießen [E62].; Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 19 von 22

Labortätigkeiten [CS36]. Lokaler Tischabzug; ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]. Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]. {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Labortätigkeiten [CS36]. Kontrollierte allgemeine Belüftung (10 ACH); ausgewählte Einweghandschuhe; Dauer 0,1	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Verstärkte mechanische Belüftung mit mechanischen Mitteln vorsehen [E48].} {Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen [E9]}.; {Vorsichtig aus Behältern gießen [E62]}.; {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefäl	ttlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Abschnitt 3	Expositionsabschätzung
Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagement- maßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL- Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt.
Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 4	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Gesundheit	Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen.
Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 5	Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige Verfahrensempfehlungen
_	nahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen ücksichtigt. Sie unterliegen nicht der Verpflichtung, die in Artikel 37 (4) der REACH-
Kontrolle der Arbeitnehmerexposition	Die Phrasen für RMM-Verfahrensempfehlungen sind in Abschnitt 2 des Expositionsszenarios (ES) {angegeben} und eingebunden oder in den Hauptteilen des Sicherheitsdatenblatts (SDB) zusammengefasst.
Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

Abschnitt 1	Titel des Expositionsszenarios
Titel	Verwendung von 1,4-Butanediol in der Polymerproduktion; CAS
	RN: 110-63-4
Verwendungsdeskriptor	Verwendungssektor: Industriell (SU3, SU10)
	Verfahrenskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b
	Umweltfreisetzungskategorie: ERC6A. ERC6C
Abgedeckte Verfahren, Tätigkeiten, Aktivitäten	Herstellung von Polymeren aus Monomeren im kontinuierlichen Betrieb oder Chargenverfahren, einschließlich Anschwänzen, Entladen und Reaktorwartung und unmittelbare Polymerproduktbildung (d. h. Mischungsherstellung, Pelettieren, Entgasen von Produkten).
Abschnitt 2	Betriebliche Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen
Feld für zusätzliche Bemerkungen zur Erläuterung des Szenarios, falls erforderlich.	Gemäß Beschreibung unten
Abschnitt 2.1	Kontrolle der Arbeitnehmerexposition
Produktcharakteristika	
- Zustandsform des Produktes	Flüssig
- Dampfdruck	0,014 hPa bei 20 °C

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 20 von 22

- Konzentration des Stoffs im Produkt	Deckt Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben) [G13].
- Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (sofern nicht anders angegeben) [G2]
Vom Risikomanagement nicht beeinflusste menschliche Faktoren	Nicht zutreffend
Weitere betriebliche Bedingungen mit Auswirkungen auf Arbeitnehmerexposition	Es wird vorausgesetzt, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewendet wird [G1].
	Phrasen in Klammern sind lediglich von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung
Risikomanagementmaßnahmen	unabhängige Verfahrensempfehlungen.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) [CS15]. > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
Materialüberführung [CS3]. > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Überführung durch abgeschlossene Leitungen [E52]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E66]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen [PPE14]}. {Verdrängten Dampf fortleiten [ENVT17]}.
Polymerisierung (Masse und Charge) [CS65] > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Verdrängten Dampf fortleiten [ENVT17]}.
Polymerisierung (Masse und Charge) [CS65] > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100°C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Verdrängten Dampf fortleiten [ENVT17]}.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) [CS15]. > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Verdrängten Dampf fortleiten [ENVT17]}.
Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) [CS15]. > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Verdrängten Dampf fortleiten [ENVT17]}.
Polymer-Zwischenlagerung [CS66] > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Abzug an Materialüberführungspunkten und anderen Öffnungen vorsehen [E82]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Additivierung und Stabilisierung [CS69] > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Stoff in einem geschlossenen System verwenden [E47]. {Abzug an Materialüberführungspunkten und anderen Öffnungen vorsehen [E82]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}.
Mischen in Behältern [CS23]. > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]. {Abzug an Stellen vorsehen, an denen Emissionen auftreten [E54]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Geeigneten Augenschutz tragen [PPE26]}.; {Geeignete Schutzanzüge zur Vermeidung von Hautkontakt tragen [PPE27]}.
Lagerung [CS67] > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
Lagerung [CS67] > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich [EI18].
Verfahrensbeprobung [CS2]. > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	{Materialüberführung muss unter Verschluss oder Abzug erfolgen [E76]}. {Für regelmäßige Instandhaltung und Prüfung der Lüftungsanlage sorgen [E74]}. {Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15]}.
Ausrüstungsinstandhaltung [CS5]. > 8 Stunden, Umgebungstemp. bis < 100 °C	Vor Einfahren oder Instandhaltung Stoff aus der Anlage entleeren oder entfernen [E81]. Nach EN374 getestete, geeignete Handschuhe tragen [PPE15].
Abschnitt 2.2	Kontrolle der Umweltexposition
die Kriterien für eine Klassifizierung als umweltgefä	ttlung schädlicher Wirkungen kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff hrdende Substanz nicht erfüllt, leicht biologisch abbaubar und nicht persistent ist
	vertung indirekter Expositionen von Menschen durch die Umwelt durchgeführt.
Abschnitt 3 Gesundheit	Bei Einhaltung der empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) und betrieblichen Bedingungen (Operational Conditions, OCs) wird davon
	ausgegangen, dass die Exposition die prognostizierten DNEL-Werte nicht überschreitet und das Risikoverhältnis weniger als 1 beträgt.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 21 von 22

Umwelt	Infelior day gare 20 Autilial 4.4.2 days be of the tage Free table on a bit dish or Midley and
Uniweit	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Abschnitt 4	Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios
Gesundheit	Bestätigen, dass RMMs und OCs den Beschreibungen entsprechen.
Umwelt	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.
Alicebeta P	Zusätzliche, von der REACH-Stoffsicherheitsbewertung unabhängige
Abschnitt 5	Verfahrensempfehlungen
Hinweis: Die in diesem Abschnitt aufgeführter	n Maßnahmen wurden in den Expositionsabschätzungen, die mit dem obigen
Expositionsszenario in Verbindung stehen, nic	ht berücksichtigt. Sie unterliegen nicht der Verpflichtung, die in Artikel 37 (4) der REACH-
Verordnung festgelegt ist.	
Kontrolle der Arbeitnehmerexposition	Die Phrasen für RMM-Verfahrensempfehlungen sind in Abschnitt 2 des
	Expositionsszenarios (ES) {angegeben} und eingebunden oder in den Hauptteilen
	des Sicherheitsdatenblatts (SDB) zusammengefasst.
Kontrolle der Umweltexposition	Infolge der gemäß Artikel 14.3 durchgeführten Ermittlung schädlicher Wirkungen
	kommt der Registrant zu dem Schluss, dass der Stoff die Kriterien für eine
	Klassifizierung als umweltgefährdende Substanz nicht erfüllt; deshalb wurden
	keine Risikocharakterisierungen für Umweltendpunkte entwickelt.

R0718447 Version 2 Überarbeitet am: 2013-07-03 Seite 22 von 22