



Dit product wordt geleverd door:

Synerlogic BV
Postbus 93, 6920 AB DUIVEN
Telefoon: 026-3186703

Material Safety Data Sheet van:

Formaldehyde 37/8

Versie nummer:

2

Datum van uitgave:

27-03-2014

Waarschuwing:

Dit MSDS is uitgegeven door SynerlogicBV.

De gegevens zijn met de grootst mogelijke zorg verzameld uit bestaande literatuur. Synerlogic BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard of omvang ook, die uit het gebruik van deze gegevens zou kunnen voortvloeien.

SICHERHEITSDATENBLATT



Formaldehyde 37/8

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname : Formaldehyde 37/8
Produkttyp : Flüssigkeit.

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

Verwendung des Stoffes/ des Gemisches : Rohstoff. Zwischenprodukt. Polymerisierung.

Identifizierte Verwendungen

Industrielle Verwendung als Intermediat und Formulierung von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt von bis zu 60 %

Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 60%

Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 5%

Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 2.5%

Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 1.5%

Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 1%

Sachkundige Verwendung von Mischungen die bis zu 1.5% Formaldehyd enthalten.

Sachkundige Verwendung von Mischungen die bis zu 1% Formaldehyd enthalten

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant : ChemCom Industries B.V.
Oosterhorn 10
NL-9936 HD Farmsum (Delfzijl)
Netherlands
Tel. +31 596 646164
Fax. +31 596 646166

E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB : sds@chemcom.eu

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

Telefonnummer : Nicht verfügbar.

Lieferant

Telefonnummer : +31 596 646131

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Acute Tox. 3, H301
 Acute Tox. 3, H311
 Acute Tox. 3, H331
 Skin Corr. 1B, H314
 Eye Dam. 1, H318
 Skin Sens. 1, H317
 Carc. 2, H351
 STOT SE 2, H371

Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]

Das Produkt ist gemäss Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen als gefährlich eingestuft.

Einstufung : Carc. Cat. 3; R40
 T; R23/24/25
 Xn; R68/20/21/22
 C; R34
 R43

Gesundheitsrisiken : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken. Verursacht Verätzungen. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H301 + H311 + H331 - Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
 H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen.
 H371 - Kann die Organe schädigen.

Sicherheitshinweise : P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
 P280 - Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
 P303 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):
 P361 - Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
 P353 - Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
 P304 - BEI EINATMEN:
 P340 - Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
 P305 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
 P351 - Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
 P338 - Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
 P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
 P405 - Unter Verschluss aufbewahren.
 P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

Ergänzende Kennzeichnungselemente : Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Gefährliche Inhaltsstoffe : Formaldehyd
Methanol

Spezielle Verpackungsanforderungen

Mit kindergesicherten : Nicht anwendbar.

Verschlüssen

auszustattende Behälter

Tastbarer Warnhinweis : Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu : Nicht verfügbar.
keiner Einstufung führen

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff/Zubereitung : Gemisch

Chemische : wasserbasierend.

Charakterisierung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung		Typ
			67/548/EWG	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
Formaldehyd	REACH #: 01-2119488953-20 EG: 200-001-8 CAS: 50-00-0 Verzeichnis: 605-001-00-5	>=35 - <50	Carc. Cat. 3; R40 T; R23/24/25 C; R34 R43	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 2, H330 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 (Atemwegsreizung)	[1]
Methanol	REACH #: 01-2119433307-44 EG: 200-659-6 CAS: 67-56-1 Verzeichnis: 603-001-00-X	>=3 - <10	F; R11 T; R23/24/25, R39/23/24/25	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 STOT SE 1, H370 (zentrales Nervensystem (ZNS) und Sehnerv)	[1] [2]
			Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- Sätze.	Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.	

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich
- [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
- [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Augenkontakt** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden.
- Einatmen** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Atembeschwerden Sauerstoff zuführen. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Hautkontakt** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden. Im Fall von Beschwerden oder Symptomen weitere Einwirkung vermeiden.
- Verschlucken** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen auslösen. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden.
- Allgemein** : Das Opfer so rasch als möglich in einen sicheren Bereich bringen. Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern. Den Betroffenen in einem gut durchlüfteten Raum ruhen lassen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

- Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenschäden.
- Einatmen** : Giftig bei Einatmen. Kann Gase, Dämpfe oder Staub abgeben, die stark reizend oder ätzend gegenüber den Atemwegen sind. Dampf kann reizend für die Augen und die Atmungsorgane sein.
- Hautkontakt** : Verursacht schwere Verätzungen. Giftig bei Hautkontakt. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- Verschlucken** : Giftig bei Verschlucken. Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:
Schmerzen
Tränenfluss
Rötung
- Einatmen** : Zu den Symptomen können gehören:
Reizungen der Atemwege
tränenendes Auge
Atembeschwerden und Kurzatmigkeit
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:
Schmerzen oder Reizung
Rötung
Es kann Blasenbildung auftreten
- Verschlucken** : Zu den Symptomen können gehören:
Magenschmerzen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.
- Besondere Behandlungen** : Behandlung: Magenspülung. Verabreichen Sie 100 ml einer Lösung von 2% Ammoniumcarbonat und 20% Harnstoff. Prophylaxe des pulmonaren Ödems.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Löschpulver, CO₂, Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.
Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:
Kohlendioxid
Kohlenmonoxid

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.
- Zusätzliche Informationen** : Nein.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Diatomit, Universalbinder etc.) absorbieren.
- Grosse freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben (siehe Abschnitt 13). Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material. Ausgelaufene Flüssigkeit kann mit alkoholbeständigem Schaum, zur Vermeidung von Verdunstung, abgedeckt werden.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Personen mit anamnestischer überempfindlicher Haut sollten keine Arbeiten verrichten bei denen dieses Produkt verwendet wird. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Behälter nicht wiederverwenden. Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten : Zwischen den folgenden Temperaturen lagern: 20 bis 30°C (68 bis 86°F). Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Unter Verschluss aufbewahren. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen : Nicht verfügbar.

Spezifische Lösungen für den Industriesektor : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Methanol	<p>TRGS900 AGW (Deutschland, 1/2012). Wird über die Haut absorbiert.</p> <p>Schichtmittelwert: 270 mg/m³ 8 Stunden. Kurzzeitwert: 1080 mg/m³ 15 Minuten. Schichtmittelwert: 200 ppm 8 Stunden. Kurzzeitwert: 800 ppm 15 Minuten.</p>

Empfohlene Überwachungsverfahren : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

Abgeleitete Effektkonzentrationen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Formaldehyd	DNEL	Kurzfristig Einatmen	0,8 ppm	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	240 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	9 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0,037 mg/cm ²	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Einatmen	0,4 ppm	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	102 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	3,2 mg/cm ²	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	4,1 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0,012 mg/cm ²	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Einatmen	0,1 mg/m ³	Verbraucher	Örtlich
Methanol	DNEL	Kurzfristig Dermal	40 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	260 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	260 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	40 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	260 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	260 mg/m ³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Dermal	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	50 mg/m ³	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	50 mg/m ³	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	50 mg/m ³	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	50 mg/m ³	Verbraucher	Örtlich

Vorhergesagte Effektkonzentrationen

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
Formaldehyd	PNEC	Frischwasser	0,47 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Marin	0,47 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Frischwasser	4,7 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Süßwassersediment	2,44 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Meerwassersediment	2,44 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Boden	0,21 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	0,19 mg/l	Bewertungsfaktoren

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Methanol	PNEC	Frischwasser	154 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Marin	15,4 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Periodische Freisetzung.	1540 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Sediment	570,4 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Boden	23,5 mg/kg wwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	100 mg/l	Bewertungsfaktoren

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Geschlossene Prozeßapparaturen, lokale Entlüftung oder andere technische Regelsysteme verwenden, um die Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen unter den empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu halten.

Persönliche Schutzmaßnahmen

- Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.
- Augen-/Gesichtsschutz** : Zum Schutz gegen Spritzer Schutzbrille tragen. (nach EN 166 geprüft).
Empfohlen : Dicht abschließende Brille
- Handschutz** : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen. Die Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sind zu beachten.
Empfohlen : *Protective Index 6 / Breakthrough time >480 minutes.*
Butylkautschuk 0.7 mm
Nitrilkautschuk 0.4 mm
- Anderer Hautschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.
Empfohlen : Chemikalienfester Schutzanzug. (nach EN 14601 geprüft).
Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Die Auswahl von Atemschutzmasken muß sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen.
Empfohlen : Kurzzeitexposition/Geringe Exposition: Filter gegen mehrere Gase/Dämpfe Typ AX (Braun): Niedrig siedende organische Verbindungen (nach EN 14387 geprüft).
Langzeitexposition/hohen Konzentrationen:
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) (DIN EN 133).
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Farbe	: Hell. Farblos.
Geruch	: Formaldehyd. [Stark]
Geruchsschwelle	: 0,5 ppm
pH-Wert	: 2,8 bis 4
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich	: 95,9°C
Flammpunkt	: Geschlossenem Tiegel: 67°C
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Nicht verfügbar.
Brennzeit	: Nicht anwendbar.
Brenngeschwindigkeit	: Nicht anwendbar.
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	: Unterer Wert: 7% Oberer Wert: 73%
Dampfdruck	: 3,1 kPa (23,454 mm Hg) [20°C]
Dampfdichte	: 1,04 [Luft = 1]
Relative Dichte	: Nicht anwendbar.
Dichte (flüssig)	: 1,09 g/cm ³ [25°C]
Löslichkeit	: Wasserlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: 0,35
Selbstentzündungstemperatur	: 430°C
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar.
Viskosität	: Dynamisch: 2,1 mPa·s [25 °C]
Explosive Eigenschaften	: Nein.
Oxidierende Eigenschaften	: Nein.

9.2 Sonstige Angaben

VOC-Gehalt :	: 45 % (w/w)
--------------	--------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	: Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
10.2 Chemische Stabilität	: Polymerisiert bei Temperaturen unter der empfohlenen Lagertemperatur. Polymerausfällung kann bei Kühlung auftreten.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	: Reagiert exotherm mit: Phenole Amine Ammoniak.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	: Keine spezifischen Daten.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.5 Unverträgliche Materialien : Keine spezifischen Daten.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Formaldehyd	LC50 Einatmen Gas.	Ratte - Männlich	490 ppm	4 Stunden
	LD50 Oral	Ratte - Männlich	460 mg/kg	-
Methanol	LC50 Einatmen Gas.	Ratte	145000 ppm	1 Stunden
	LC50 Einatmen Gas.	Ratte	64000 ppm	4 Stunden
	LC50 Einatmen Dampf	Ratte - Männlich, Weiblich	128,2 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	15800 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	5600 mg/kg	-

Schätzungen akuter Toxizität

Wirkungsweg	ATE-Wert
Oral	222,2 mg/kg
Dermal	666,7 mg/kg
Einatmen (Gase)	1324,3 ppm
Einatmen (Dämpfe)	37,5 mg/l

Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
Formaldehyd	Haut - Reizend	Ratte	-	-	7 Tage
	Augen - Reizend	Kaninchen	-	-	-
Methanol	Haut - Ödem	Kaninchen	3	-	24 Stunden
	Augen - Hornhauttrübung	Ratte	4	-	7 Tage
	Haut - Ödem	Kaninchen	0	-	72 Stunden
	Augen - Hornhauttrübung	Kaninchen	1	24 Stunden	-
	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	-
	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	100 milligrams	-
	Augen - Mäßig reizend	Kaninchen	-	40 milligrams	-
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	20 milligrams

Haut : **Formaldehyde**: Verursacht Verätzungen.
Methanol: Nicht hautreizend.

Augen : **Formaldehyde**: Verursacht schwere Augenschäden.
Methanol: Nicht reizend auf die Augen.

Respiratorisch : **Formaldehyde**: Reizt die Atmungsorgane.
Methanol: Keine spezifischen Daten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**Sensibilisierung**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositiosweg	Spezies	Resultat
Formaldehyd	Haut	Maus	Sensibilisierend
Methanol	Haut	Meerschweinchen	Sensibilisierend
	Respiratorisch	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend
	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend

Haut : **Formaldehyde:** Sensibilisierend
Methanol: Nicht sensibilisierend

Respiratorisch : **Formaldehyde:** Nicht sensibilisierend
Methanol: Nicht sensibilisierend

Mutagenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Versuch	Resultat
Formaldehyd	OECD 471	Versuch: In vitro Subjekt: Bakterien	Positiv
	OECD 741	Versuch: In vitro Subjekt: Säugetier-Tier	Positiv
	OECD 484	Versuch: In vivo Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ
Methanol	DNA Schadens- und Reparaturprüfung	Versuch: In vitro Subjekt: Bakterien	Positiv
	OECD 471	Versuch: In vitro Subjekt: Bakterien	Negativ
	OECD 476	Versuch: In vitro Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ
	OECD 474	Versuch: In vivo Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ

Karzinogenität**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

: **Formaldehyde:** Formaldehyd hat eine lokale kanzerogene Aktivität im Tierversuch und es gibt Hinweise für einen Schwelleneffekt der tumorigenen Aktivität, durch Zytotoxizität und regenerative Zellproliferation als Entstehungsmechanismus. Es existiert kein Beweis für systemische oder lokale krebserzeugende Effekte nach oraler Exposition bei Ratten. In dermalen Initiations- bzw. Promotionsstudien zeigte sich Formaldehyd weder initiierend noch promovierend.
Methanol: Methanol wurde hinsichtlich chronischer Toxizität und Kanzerogenität in zwei Langzeitinhalationsstudien untersucht. Es gab keinen Hinweis auf kanzerogenes Potential in Ratten und Mäusen, die einer Luftkonzentration von bis zu 1.3 mg/L ausgesetzt wurden.

Bei Studien an Ratten und Mäusen mit oraler Verabreichung zeigte sich bei Ratten mit einem Tumor ein klarer Zusammenhang mit der verabreichten Dosis. Die effektive Dosis war weitaus höher als die berufliche Exposition und stand auch im Zusammenhang mit anderen Formen von Toxizität beim Menschen.

Reproduktionstoxizität**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

: **Formaldehyde:** Es ist nicht zu erwarten, dass Formaldehyd die Organe für die Reproduktion erreicht und es gibt keinen Hinweis auf Effekte auf Fruchtbarkeit und Keimdrüsen im Tierversuch nach längerer oraler oder inhalativer Einwirkung. Toxikokinetische Daten legen nur lokale Effekte an der Eintrittsstelle nahe.
Methanol: Schlüssig, jedoch nicht ausreichend für eine Klassifizierung.

Teratogenität

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : **Formaldehyde**: Es existiert kein Beweis für einen ungünstigen Effekt von Formaldehyd auf den Embryo und die fetale Toxizität, da die erforderliche Dosis bereits lokale maternale Effekte zeigt und sich sekundär das Körpergewicht und das Wachstum vermindern.
Methanol: Schlüssig, jedoch nicht ausreichend für eine Klassifizierung.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositiosweg	Zielorgane
Formaldehyd Methanol	Kategorie 3 Kategorie 1	Nicht anwendbar. Alle	Atemwegsreizung zentrales Nervensystem (ZNS) und Sehnerv

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht verfügbar.

Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Zu erwartende Eintrittswege: Dermal, Einatmen.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Einatmen : Giftig bei Einatmen. Kann Gase, Dämpfe oder Staub abgeben, die stark reizend oder ätzend gegenüber den Atemwegen sind. Dampf kann reizend für die Augen und die Atmungsorgane sein.

Verschlucken : Giftig bei Verschlucken. Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.

Hautkontakt : Verursacht schwere Verätzungen. Giftig bei Hautkontakt. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Augenkontakt : Verursacht schwere Augenschäden.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Einatmen : Zu den Symptomen können gehören:
Reizungen der Atemwege
tränenndes Auge
Atembeschwerden und Kurzatmigkeit

Verschlucken : Zu den Symptomen können gehören:
Magenschmerzen

Hautkontakt : Zu den Symptomen können gehören:
Schmerzen oder Reizung
Rötung
Es kann Blasenbildung auftreten

Augenkontakt : Zu den Symptomen können gehören:
Schmerzen
Tränenfluss
Rötung

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Kurzzeitexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen : tränenndes Auge
Reizungen der Atemwege

Mögliche verzögerte Auswirkungen : Atembeschwerden und Kurzatmigkeit
Lungenödem

Langzeitexposition

Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum : 27.03.2014.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Mögliche sofortige Auswirkungen : Nicht verfügbar.

Mögliche verzögerte Auswirkungen : allergische Reaktion

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Formaldehyd	Chronisch LOAEL Oral	Ratte - Männlich, Weiblich	82 mg/kg	105 Wochen
	Chronisch NOAEC Einatmen Gas.	Ratte - Männlich, Weiblich	1 ppm	26 Wochen
	Subakut NOAEC Einatmen Gas.	Ratte - Männlich	2 ppm	6 Wochen
	Subakut LOAEC Einatmen Gas.	Ratte - Männlich	6 ppm	6 Wochen
Methanol	Chronisch NOAEL Oral	Ratte - Männlich, Weiblich	466 bis 529 mg/kg Wiederholte Dosis	104 Wochen
	Chronisch NOEC Einatmen Dampf	Ratte - Männlich, Weiblich	0,13 mg/l	12 Monate
	Chronisch NOAEC Einatmen Dampf	Ratte - Männlich, Weiblich	1,3 mg/l Kontinuierlich	108 Tage
	Chronisch NOAEC Einatmen Dampf	Ratte	1,33 mg/l Kontinuierlich	17 Tage; 22,7 Stunden pro Tag

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Allgemein : Nach einer Sensibilisierung können bei einer späteren Belastung mit sehr geringen Mengen schwere allergische Reaktionen auftreten.

Karzinogenität : Kann vermutlich Krebs erzeugen. Krebsrisiko abhängig von Dauer und Grad der Exposition.

Formaldehyd ist laut EU als Carz.3 eingestuft. Diese Einstufung basiert auf krebserzeugende Effekte, die in Tierversuchen aufgezeigt wurden.

Anmerkung: 2004 wurde von der International Agency for Research on Cancer (IARC) entschieden, Formaldehyd als karzenogene Gruppe 1 "humankarziogen" einzustufen, nicht nur basierend auf Tierversuchen, sondern auf Grund epidemiologischer Studien, die krebserzeugende Wirkung beim Menschen beweisen. Das eigentliche Risiko ist eine seltene Art von Krebs und betrifft den oberen Rachenraum hinter der Nase die Nase und den Rachenraum (der obere Teil des Halses bis zur Nase).

Mutagenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Teratogenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Auswirkungen auf die Entwicklung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- Resorption** : Formaldehyd ist ein wichtiges metabolisches Zwischenprodukt sowohl beim Menschen, als auch bei Tieren. Nach Inhalation wird Formaldehyd absorbiert und im oberen Respirationstrakt deponiert, dem Ort des ersten Kontaktes (Eintrittsstelle). Die Aufnahme ist bei jeder Spezies unterschiedlich und hängt von der Nasenanatomie, der Schleimhautoberfläche und den Reinigungsmechanismen ab. Die Gesamtaufnahme über die Nasenpassage bei gleichbleibendem Luftstrom wird bei Ratten mit 90 %, bei Affen mit 67 % und beim Menschen mit 76 % angegeben. Der physiologische Gehalt von Formaldehyd im menschlichen Blut und im Blut von Labortieren wird nach der inhalativen Aufnahme wegen der raschen Weiterreaktion zu Ameisensäure und der Reaktivität an der Eintrittsstelle nicht erhöht.
- Nach oraler Aufnahme wird Formaldehyd durch den Verdauungstrakt von Ratten und Mäusen praktisch komplett absorbiert.
- Nach dermalen Verabreichung an Ratten und Meerschweinchen werden rund 40 % des verabreichten Formaldehyds über die Haut aufgenommen, bei Affen sind es 15 %.
- Stoffwechsel** : Formaldehyd reagiert spontan und nicht-enzymatisch mit Glutathion und bildet S-Hydroxymethylglutathion.
- In Gegenwart von NAD⁺ wird S-Hydroxymethylglutathion, katalysiert durch Formaldehyddehydrogenase (FAD), zu Formylglutathion umgesetzt. In Gegenwart von Wasser wird Formylglutathion durch S-Formylglutathionhydrolase zu Glutathion und Ameisensäure gespalten. Ameisensäure wird als Natriumsalz über Urin ausgeschieden oder oxidiert als CO₂ abgeatmet. Eine Aufnahme als Formiat in den C1-Metabolismus ist ebenfalls möglich.
- Ausscheidung** : In Inhalationsstudien bei Ratten mit C14-markiertem Formaldehyd wurden 40% der verabreichten radioaktiven Dosis innerhalb von 70 Stunden durch Ausatmung, 17% über Urin und 5% über die Exkremente ausgeschieden. Orale Studien haben gezeigt, dass etwa 60% der verabreichten radioaktiven Dosis als CO₂ innerhalb von 12 Stunden nach forcierter Verabreichung abgeatmet und nur geringe Mengen über Urin und Faeces ausgeschieden wurden.
- Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Formaldehyd	EC50 4,89 mg/l Frischwasser	Algen - Scenedesmus subspicatus	72 Stunden
	Akut EC50 5,8 mg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia pulex	48 Stunden
Methanol	Akut LC50 6,7 mg/l Frischwasser	Fisch - Morone saxatilis	96 Stunden
	EC50 22000 mg/l Frischwasser	Algen - Selenastrum capricornutum	96 Stunden Statisch
	IC50 8800 mg/l Frischwasser	Mikroorganismus - Nitrosomonas sp.	24 Stunden Statisch
	Akut EC50 16,912 mg/l Meerwasser	Algen - Ulva pertusa	96 Stunden
	Akut LC50 2500000 µg/l Meerwasser	Krustazeen - Crangon crangon - Adultus	48 Stunden
	Akut LC50 3289 mg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia magna - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 100000 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas - Jungtier (Küken, Junges, Absetzer)	96 Stunden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

	Chronisch NOEC 9,96 mg/l Meerwasser Chronisch NOEC 7900 mg/l Frischwasser	Algen - Ulva pertusa Fisch - Oryzias latipes	96 Stunden 200 Stunden Statisch
--	--	---	---

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : **Formaldehyde**: Giftig für Wasserorganismen.
Methanol: Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Resultat	Dosis	Inokulum
Formaldehyd	Anaerober Abbau	100 % - 4 Tage	Abbau	Anaerober Schlamm
	OECD 303 A	99,5 % - 160 Tage	Abbau	Belebtschlamm Industriell Adapted
Methanol	OECD 301 C	97 % - Leicht - 14 Tage	TOC Entfernung	-
	OECD 301 D	90 % - Leicht - 28 Tage	30 mg/l O ₂ Verbrauch	-
	-	83 bis 91 % - Leicht - 3 Tage	-	Frischwasser
	-	71 bis 83 % - Leicht - 5 Tage	BOD/ThOD	Sediment
	-	69 bis 97 % - 5 Tage	O ₂ Verbrauch	Sewage
	-	53,4 % - 5 Tage	-	Meerwasser
-	46,3 % - 5 Tage	-	-	

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : **Formaldehyde**: Leicht biologisch abbaubar
Methanol: Leicht biologisch abbaubar

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Formaldehyd	-	-	Leicht
Methanol	-	50%; 17.2 Tag(e)	Leicht

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP _{ow}	BCF	Potential
Formaldehyde 37/8	0,35	-	niedrig
Formaldehyd	0,35	0,396	niedrig
Methanol	-0,77	<10	niedrig

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K_{oc}) : Nicht verfügbar.

Mobilität : Nicht verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT : Nicht anwendbar.

vPvB : Nicht anwendbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten ausser wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

Gefährliche Abfälle : Ja.

Europäischer Abfallkatalog (EAK)





Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
07 07 99	Abfälle a. n. g.

Verpackung

Entsorgungsmethoden : Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-Nummer	UN2209	UN2209	UN2209	UN2209
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	FORMALDEHYDLÖSUNG	FORMALDEHYDLÖSUNG	FORMALDEHYDE SOLUTION	Formaldehyde solution
14.3 Transportgefahrenklassen	8 	8 	8 	8 
14.4 Verpackungsgruppe	III	III	III	III
14.5 Umweltgefahren	Nein.	Ja.	No.	No.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen	Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen	Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen	Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.	für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.	für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.	für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.
Zusätzliche Informationen	<p><u>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</u> 80</p> <p><u>Begrenzte Menge</u> LQ7</p> <p><u>Spezielle Vorschriften</u> 533</p> <p><u>Tunnelcode</u> (E)</p>	<p>Das Produkt ist nur als umweltgefährdender Stoff reguliert, wenn es in Tankbehältern transportiert wird.</p> <p><u>Spezielle Vorschriften</u> 533</p>	<p><u>Emergency schedules (EmS)</u> F-A, S-B</p>	<p><u>Passenger and Cargo Aircraft</u> Quantity limitation: 5 L Packaging instructions: 818</p> <p><u>Cargo Aircraft Only</u> Quantity limitation: 60 L Packaging instructions: 820</p> <p><u>Limited Quantities - Passenger Aircraft</u> Quantity limitation: 1 L Packaging instructions: Y818</p>

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

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - : Nicht anwendbar.

Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Sonstige EU-Bestimmungen

Europäisches Inventar : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Chemikalien der Blacklist : Nicht gelistet

Chemikalien der Prioritätsliste : Nicht gelistet

Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU) – Luft : Nicht gelistet

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU) – Wasser : Nicht gelistet

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Karzinogene Wirkungen	Mutagene Wirkungen	Auswirkungen auf die Entwicklung	Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit
Formaldehyd	Carc. 2, H351	-	-	-

Nationale Vorschriften

Lagerklasse : 6.1C
Störfallverordnung : Zutreffend. Kategorie: 2 Giftig
Wassergefährdungsklasse : 2 Anhang Nr. 4
Technische Anleitung Luft : TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 45%

AOX : Das Produkt enthält keine organisch gebundenen Halogene, die zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.

15.2 : Abgeschlossen.
Stoffsicherheitsbeurteilung

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

☑ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Abkürzungen und Akronyme : ATE = Schätzwert akute Toxizität
 CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
 RRN = REACH Registriernummer

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Acute Tox. 3, H301	Rechenmethode
Acute Tox. 3, H311	Rechenmethode
Acute Tox. 3, H331	Rechenmethode
Skin Corr. 1B, H314	Rechenmethode
Eye Dam. 1, H318	Rechenmethode
Skin Sens. 1, H317	Rechenmethode
Carc. 2, H351	Rechenmethode
STOT SE 2, H371	Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze : H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 H301 Giftig bei Verschlucken.
 H301 Giftig bei Verschlucken.
 (oral)
 H311 Giftig bei Hautkontakt.
 H311 Giftig bei Hautkontakt.
 (dermal)
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
 H331 Giftig bei Einatmen.
 H331 Giftig bei Einatmen.
 (inhalation)
 H335 Kann die Atemwege reizen. (Atemwegsreizung)
 (Respiratory tract irritation)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
	H370	Schädigt die Organe. (zentrales Nervensystem (ZNS) und Sehnerv) (central nervous system (CNS) and optic nerve)
	H371	Kann die Organe schädigen.
Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]	: Acute Tox. 2, H330	AKUTE TOXIZITÄT (Einatmen) - Kategorie 2
	Acute Tox. 3, H301	AKUTE TOXIZITÄT (Oral) - Kategorie 3
	Acute Tox. 3, H311	AKUTE TOXIZITÄT (Dermal) - Kategorie 3
	Acute Tox. 3, H331	AKUTE TOXIZITÄT (Einatmen) - Kategorie 3
	Carc. 2, H351	KARZINOGENITÄT - Kategorie 2
	Eye Dam. 1, H318	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
	Flam. Liq. 2, H225	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2
	Skin Corr. 1B, H314	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1B
	Skin Sens. 1, H317	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1
	STOT SE 1, H370	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (zentrales Nervensystem (ZNS) und Sehnerv) - Kategorie 1
	STOT SE 2, H371	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 2
	STOT SE 3, H335	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) - Kategorie 3
	(Respiratory tract irritation)	
Volltext der abgekürzten R-Sätze	: R11-	Leichtentzündlich.
	R40-	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
	R23/24/25-	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
	R39/23/24/25-	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
	R68/20/21/22-	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
	R34-	Verursacht Verätzungen.
	R43-	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
Volltext der Einstufungen [DSD/DPD]	: F -	Leichtentzündlich
	Karz. Kat. 3 -	Krebserzeugend, Kategorie 3
	T -	Giftig
	C -	Ätzend
	Xn -	Gesundheitsschädlich
Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum	: 27.03.2014.	
Datum der letzten Ausgabe	: 24.02.2014.	
Vorheriger Produktname	: Nicht verfügbar.	
Version	: 2	

Hinweis für den Leser

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt.

Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyd 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Industrielle Verwendung als Intermediat und Formulierung von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt von bis zu 60%

Liste der Verwendungsdeskriptoren: : **Name der identifizierten Verwendung:** Industrielle Verwendung als Intermediat und Formulierung von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt von bis zu 60 %
Prozesskategorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC14, PROC15
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: SU03, SU08, SU09, SU10, SU12
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC01, ERC02, ERC03, ERC04, ERC06a, ERC06b, ERC06c, ERC06d, ERC07
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: Nicht anwendbar.
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : **Herstellung von Stoffen - ERC01**
Formulierung von Zubereitungen* - ERC02
Formulierung in Materialien - ERC03
Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten - ERC04
Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) - ERC06a
Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen - ERC06b
Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten - ERC06c
Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren - ERC06d
Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen - ERC07

Beitragende gesundheitszenarien : **Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit - PROC01**
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition - PROC02
Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) - PROC03
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht - PROC04
Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) - PROC05
Kalandriervorgänge - PROC06
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08a
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08b
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) - PROC09
Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren - PROC14
Verwendung als Laborreagenz - PROC15

Nummer des ES: : 1 / 2

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Herstellung von Stoffen**

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 1: Formulierung von Zubereitungen*

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 2: Formulierung in Materialien

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 3: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 4: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 5: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 6: Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 7: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 8: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 0: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit**Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:** : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 100 %**Physikalischer Zustand** : Flüssigkeit.**Staub** : Nicht anwendbar.**Verwendete Mengen** : Nicht relevant.**Häufigkeit und Dauer der Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.**Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** : EES Revision date)

22/141

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Hohes Maß an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Versiegeltes und geschlossenes System - Das geschlossene System wird während des Betriebes nicht geöffnet - Das System ist so gebaut, dass die Oberfläche, die in Kontakt mit dem Material kommen kann, minimiert wird, oder es existieren Ventilaare mit einem waschbaren Raum dazwischen.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 1: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Geschlossener Prozess: Nicht relevant. Bevorzugter Transfer: > 1000 L/min
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 360 Minute(n) . 5 Werktage/Woche. Probeentnahme : Den Arbeitsvorgang nicht länger als 2 Stunden ausführen.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Mittlerer Grad an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Physikalische Geschlossenheit oder Einschluss der Emissionsquelle - Der Materialtransfer wird geschlossen, indem das Empfängerventil mit dem Quellventil direkt verbunden oder durch ein Siegel angeschlossen wird. Beispiele sind Anschlussköpfe, Transfercontainer und multiple o-Ringe. Aufblasbare Verbindungsanschlüsse mit fortlaufendem Innengewebe gestatten eine durchgehende Versiegelung während des Transfers und das fortlaufende Kunststoff - Innengewebe verhindert direkten Kontakt mit dem Transfergut. Die korrekte Verriegelungsart muss verwendet werden. Probeentnahme : Ladung durch Eintauchen
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Probeentnahme : Transfersystem ist mit einem Dampfrückgewinnungssystem ausgestattet (80% Reduktion).
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Probeentnahme : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 2: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Geschlossener Prozess: Nicht relevant. Bevorzugter Transfer: > 1000 L/min
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 360 Minute(n) . 5 Werktage/Woche. Probeentnahme : Den Arbeitsvorgang nicht länger als 2 Stunden ausführen.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Mittlerer Grad an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Physikalische Geschlossenheit oder Einschluss der Emissionsquelle - Der Materialtransfer wird geschlossen, indem das Empfängerventil mit dem Quellventil direkt verbunden oder durch ein Siegel angeschlossen wird. Beispiele sind Anschlussköpfe, Transfercontainer und multiple o-Ringe. Aufblasbare Verbindungsanschlüsse mit fortlaufendem Innengewebe gestatten eine durchgehende Versiegelung während des Transfers und das fortlaufende Kunststoff - Innengewebe verhindert direkten Kontakt mit dem Transfergut. Die korrekte Verriegelungsart muss verwendet werden. Probeentnahme : Ladung durch Eintauchen
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Probeentnahme : Transfersystem ist mit einem Dampfrückgewinnungssystem ausgestattet (80% Reduktion).
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Geschlossener Prozess: Arbeiten mit Exposition nicht länger als 6 Stunden durchführen. Probeentnahme : Den Arbeitsvorgang nicht länger als 2 Stunden ausführen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Probeentnahme : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 3: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Geschlossener Prozess: Nicht relevant. Bevorzugter Transfer: > 1000 L/min Offene Teile des Prozesses: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 360 Minute(n) 5 Werktage/Woche. Probeentnahme / Offene Teile des Prozesses: Arbeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde durchführen.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Mittlerer Grad an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Physikalische Geschlossenheit oder Einschluss der Emissionsquelle - Der Materialtransfer wird geschlossen, indem das Empfängerventil mit dem Quellventil direkt verbunden oder durch ein Siegel angeschlossen wird. Beispiele sind Anschlussköpfe, Transfercontainer und multiple o-Ringe. Aufblasbare Verbindungsanschlüsse mit fortlaufendem Innengewebe gestatten eine durchgehende Versiegelung während des Transfers und das fortlaufende Kunststoff - Innengewebe verhindert direkten Kontakt mit dem Transfergut. Die korrekte Verriegelungsart muss verwendet werden. Probeentnahme : Ladung durch Eintauchen Offene Teile des Prozesses: Offene Oberfläche < 0.1 m ²
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Transfersystem ist mit einem Dampfrückgewinnungssystem ausgestattet (80% Reduktion).
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Offene Teile des Prozesses: Lokale Abluftventilation (fixierte Abzugshaube, 90% Reduktion) an potentiellen Emissionspunkten.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Geschlossener Prozess: Arbeiten mit Exposition nicht länger als 6 Stunden durchführen. Probeentnahme und Offene Teile des Prozesses: Arbeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde durchführen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Probeentnahme : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion). Offene Teile des Prozesses: Verwendung von Atemschutzausrüstung (95% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 4: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Geschlossener Prozess: Nicht relevant. Bevorzugter Transfer: > 1000 L/min Offene Teile des Prozesses: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 360 Minute(n) 5 Werktage/Woche. Probeentnahme / Offene Teile des Prozesses: Arbeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde durchführen.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Mittlerer Grad an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Physikalische Geschlossenheit oder Einschluss der Emissionsquelle - Der Materialtransfer wird geschlossen, indem das Empfängerventil mit dem Quellventil direkt verbunden oder durch ein Siegel angeschlossen wird. Beispiele sind Anschlussköpfe, Transfercontainer und multiple o-Ringe. Aufblasbare Verbindungsanschlüsse mit fortlaufendem Innengewebe gestatten eine durchgehende Versiegelung während des Transfers und das fortlaufende Kunststoff Innengewebe verhindert direkten Kontakt mit dem Transfergut. Die korrekte Verriegelungsart muss verwendet werden. Probeentnahme : Ladung durch Eintauchen Offene Teile des Prozesses: Offene Oberfläche < 0.1 m ²
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Transfersystem ist mit einem Dampfrückgewinnungssystem ausgestattet (80% Reduktion).
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Offene Teile des Prozesses: Lokale Abluftventilation (fixierte Abzugshaube, 90% Reduktion) an potentiellen Emissionspunkten.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Probeentnahme : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion). Offene Teile des Prozesses: Verwendung von Atemschutzausrüstung (95% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 5: Kalandriervorgänge

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Nicht anwendbar.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Industrieller Gebrauch .
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzrüstung (90% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffes im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: 100-1000 L/min.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³). Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Ladung durch Eintauchen Mittlerer Grad an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Physikalische Geschlossenheit oder Einschluss der Emissionsquelle - Der Materialtransfer wird geschlossen, indem das Empfängerventil mit dem Quellventil direkt verbunden oder durch ein Siegel angeschlossen wird. Beispiele sind Anschlussköpfe, Transfercontainer und multiple o-Ringe. Aufblasbare Verbindungsanschlüsse mit fortlaufendem Innengewebe gestatten eine durchgehende Versiegelung während des Transfers und das fortlaufende Kunststoff - Innengewebe verhindert direkten Kontakt mit dem Transfergut. Die korrekte Verriegelungsart muss verwendet werden.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: > 1000 L/min
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³). Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Ladung durch Eintauchen Mittlerer Grad an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Physikalische Geschlossenheit oder Einschluss der Emissionsquelle - Der Materialtransfer wird geschlossen, indem das Empfängerventil mit dem Quellventil direkt verbunden oder durch ein Siegel angeschlossen wird. Beispiele sind Anschlussköpfe, Transfercontainer und multiple o-Ringe. Aufblasbare Verbindungsanschlüsse mit fortlaufendem Innengewebe gestatten eine durchgehende Versiegelung während des Transfers und das fortlaufende Kunststoff - Innengewebe verhindert direkten Kontakt mit dem Transfergut. Die korrekte

	Verriegelungsart muss verwendet werden.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Transfersystem ist mit einem Dampfrückgewinnungssystem ausgestattet (80% Reduktion).
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 8: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: 10-100 L/min.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Ladung durch Eintauchen Niedriger Grad an Geschlossenheit (90% Reduktion), bestehend aus - physikalischer Geschlossenheit oder Einhausung der Emissionsquelle. - Die Luft innerhalb der Einhausung wird nicht aktiv ventiliert oder entfernt. Die Einhausung wird während des Betriebes nicht geöffnet. Der Prozess ist mit einer losen Klappe oder Abdeckung versehen, die nicht luftdicht ist. Das inkludiert das Abstecken von geschmolzenem Metall durch abgedeckte Rinnen und das Anbringen einer losen Abdeckung auf dem Tiegel. Diese Klasse beinhaltet auch Ballons oder Abdichtungen um den Transferpunkt von der Quelle zum Lagerbehälter. Das inkludiert Muller Abdichtungen, Stott Head und Einzelballone, sowie dazugehörige Bügel und Verschlüsse.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Abluftventilation (fixierte Abzugshaube, 90% Reduktion) an potentiellen Emissionspunkten.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss.
Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.

Atemschutz : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 9: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Geschlossener Prozess: Nicht relevant.
Bevorzugter Transfer: > 1000 L/min

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 4 h (halbe Schicht). 5 Werktag/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition : Nicht relevant.

Anwendungsbereich: : Innenbereich. Industrieller Gebrauch .

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 10: Verwendung als Laborreagenz

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: < 0.1 L/min.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Nicht relevant.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Raumgröße: <100 m ³
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute gesteuerte Belüftung bereitstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Lokale Abluftventilation (einschließlich Abzugshaube, Digestorium, 99% Reduktion).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 0: Herstellung von Stoffen	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1: Formulierung von Zubereitungen*	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Formulierung in Materialien	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 3: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 4: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 5: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 6: Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 7: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 8: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 9: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Expositionsabschätzung (Mensch): : Inhalationsexposition: ART
Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.025 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.05
Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.05
Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.05 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.05
Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 10: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Expositionsabschätzung (Mensch): : Inhalationsexposition: ART
Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.253 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.51
Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.51
Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.51 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.51
Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 11: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Expositionsabschätzung (Mensch): : Inhalationsexposition: ART
Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.253 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.51
Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.51
Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.51 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.51
Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 12: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.293 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.59 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.59 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.059 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.59 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 13: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: 0.2 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.293 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.59 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.59 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.059 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.59 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 14: Kalandriervorgänge

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: 0.3 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : 0.02 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.233 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.47 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.49 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.78 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.78 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 15: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: 0.2 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.350 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.70 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.71 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.70 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.70 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 16: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.230 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.46 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.46 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.46 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.46 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 17: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.120 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.24 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.24 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.24 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.24 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 18: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: 0.04 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : 0.47 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.233 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.47 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.78 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.78mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.59 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 19: Verwendung als Laborreagenz

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.300 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.60 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.60 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. Für Skalierung siehe http://www.ecetoc.org/tra oder http://www.advancedreachtool.com

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyde 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 60%

Liste der Verwendungsdeskriptoren: : **Name der identifizierten Verwendung:** Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 60%
Prozesskategorie: PROC01, PROC02
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: SU03, SU08
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC05
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: Nicht anwendbar.
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Beitragende gesundheitszenarien : Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit - PROC01
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition - PROC02

Nummer des ES: : 3.1

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 0: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition : Heißprozess : 50-150°C

Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum : EES Revision date) 38/141

Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Hohes Maß an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Versiegeltes und geschlossenes System - Das geschlossene System wird während des Betriebes nicht geöffnet - Das System ist so gebaut, dass die Oberfläche, die in Kontakt mit dem Material kommen kann, minimiert wird, oder es existieren Ventilpaare mit einem waschbaren Raum dazwischen.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 1: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 60%.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Geschlossener Prozess: Nicht relevant. Bevorzugter Transfer: > 1000 L/min
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 360 Minute(n) . 5 Werktage/Woche. Probeentnahme : Den Arbeitsvorgang nicht länger als 2 Stunden ausführen.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	: Heißprozess : 50-150°C
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Große Industriearbeitsräume (300 m ³).
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Mittlerer Grad an Geschlossenheit (99% Reduktion), bestehend aus: - Physikalische Geschlossenheit oder Einschluss der Emissionsquelle - Der Materialtransfer wird geschlossen, indem das Empfängerventil mit dem Quellventil direkt verbunden oder durch ein Siegel angeschlossen wird. Beispiele sind Anschlussköpfe, Transfercontainer und multiple o-Ringe. Aufblasbare Verbindungsanschlüsse mit fortlaufendem Innengewebe gestatten eine durchgehende Versiegelung während des Transfers und das fortlaufende Kunststoff - Innengewebe verhindert direkten Kontakt mit dem Transfergut. Die korrekte Verriegelungsart muss verwendet werden. Probeentnahme : Ladung durch Eintauchen
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Probeentnahme : Transfersystem ist mit einem Dampfrückgewinnungssystem ausgestattet (80% Reduktion).

Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Benutzung von passenden Schutzbrillen wenn eine Exposition der Augen möglich erscheint, z. B. bei spritzenden Tätigkeiten, über-Kopf-Arbeiten oder wenn das Gesicht des Arbeiters nahe an der Quelle sein muss. Verpflichtende Verwendung von Schutzbrillen gemeinsam mit spezifischem Training der Arbeiter und Überprüfung des Managements zur Verringerung der Exposition (Reduktionsfaktor 98%) bei Aktivitäten, die zum Kontakt mit kontaminierten Oberflächen führen könnten.
Atemschutz	: Probeentnahme : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
------------------	--------------------

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht anwendbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 0: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.025 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.05 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.05 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.05 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.05 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 1: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Inhalationsexposition: ART Hautexposition: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert : Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.253 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.51 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.51 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.51 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.51

Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. Für Skalierung siehe http://www.ecetoc.org/tra oder http://www.advancedreachtool.com

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyde 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 5%

Liste der Verwendungsdeskriptoren: : **Name der identifizierten Verwendung:** Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 5%
Prozesskategorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC16, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: Nicht anwendbar.
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC02, ERC03, ERC05, ERC06d
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: Nicht anwendbar.
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : **Formulierung von Zubereitungen*** - ERC02
Formulierung in Materialien - ERC03
Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC05
Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren - ERC06d

Beitragende gesundheitszenarien : **Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit** - PROC01
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition - PROC02
Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) - PROC03
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht - PROC04
Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) - PROC05
Kalandriervorgänge - PROC06
Industrielles Sprühen - PROC07
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08a
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08b
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) - PROC09
Auftragen durch Rollen oder Streichen - PROC10
Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen - PROC13
Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren - PROC14
Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten - PROC16
Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC21
Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Industrieller Bereich - PROC22
 Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter
 Temperatur - PROC23
 (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/
 oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC24
 Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen - PROC25

Nummer des ES: : 3.2

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Formulierung von Zubereitungen*

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 1: Formulierung in Materialien

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 0: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : EES Revision date)

43/141

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 1: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 2: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 3: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 4: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Konzentration des Stoffs : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

**im Gemisch oder
Erzeugnis:**

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werkzeuge/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag
angenommen.

**Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen : Nicht relevant.

**und Maßnahmen auf
Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen**

Technische Bedingungen : Nicht relevant.

**und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer**

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 5: Kalandriervorgänge

Konzentration des Stoffs : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

**im Gemisch oder
Erzeugnis:**

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Ausgabedatum/
Überarbeitungsdatum** : EES Revision date)

46/141

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 6: Industrielles Sprühen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: < 1 Stunde. 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Arbeiten mit Exposition nicht länger als 1 Stunde durchführen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.
Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 8: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 97%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 11: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 12: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 13: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 14: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 15: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur Industrieller Bereich

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 16: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.
Physikalischer Zustand	: fest
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 17: (Mechanische)
Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind**

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom
Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag
angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen auf
Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen** : Nicht relevant.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer**

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer** : Nicht relevant.

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Lokale Abluftventilation (90% Wirkungsgrad).

**Organisatorische
Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition** : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 18: Sonstige Warmbearbeitung
mit Metallen**

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Ausgabedatum/
Überarbeitungsdatum** : EES Revision date)

55/141

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 0: Formulierung von Zubereitungen*	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1: Formulierung in Materialien	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 4: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.001 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.01 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 5: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.06 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 6: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.31 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 7: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.125 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.25
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.25 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.313 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 9: Kalandriervorgänge

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.313 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 10: Industrielles Sprühen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.156 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.32
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.78 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.78
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 11: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.313 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 12: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.094 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 13: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.313 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 14: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.313 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 15: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.313 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 16: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.313 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 17: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
---	--

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.313 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient :
 0.63
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.
 63
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 18: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.050 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient :
 0.10
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.10
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.10 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.
 10
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 19: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Industrieller Bereich

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.050 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient :
 0.10
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.10
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.10 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.
 10
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 20: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.050 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient :
 0.10
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.10
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.10 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.
 10
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 21: (Mechanische)**Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind**

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.100 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.20 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.20 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.20 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.20 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 22: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.250 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. Für Skalierung siehe http://www.ecetoc.org/tra oder http://www.advancedreachtool.com

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyde 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 2.5%

Liste der Verwendungsdeskriptoren: : **Name der identifizierten Verwendung:** Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 2.5%
Prozesskategorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC16, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: Nicht anwendbar.
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC02, ERC03, ERC05, ERC06d
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: Nicht anwendbar.
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : **Formulierung von Zubereitungen*** - ERC02
Formulierung in Materialien - ERC03
Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC05
Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren - ERC06d

Beitragende gesundheitszenarien : **Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit** - PROC01
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition - PROC02
Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) - PROC03
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht - PROC04
Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) - PROC05
Kalandriervorgänge - PROC06
Industrielles Sprühen - PROC07
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08a
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08b
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) - PROC09
Auftragen durch Rollen oder Streichen - PROC10
Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen - PROC13
Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren - PROC14
Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten - PROC16
Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC21
Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Industrieller Bereich - PROC22
 Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter
 Temperatur - PROC23
 (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/
 oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC24
 Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen - PROC25

Nummer des ES: : 3.3

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Formulierung von Zubereitungen*

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 1: Formulierung in Materialien

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 0: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 1: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 2: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 3: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 4: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag
angenommen.

**Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen auf** : Nicht relevant.

**Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen**

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur** : Nicht relevant.

**Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer**

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 5: Kalandriervorgänge

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Ausgabedatum/
Überarbeitungsdatum** : EES Revision date)

67/141

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 6: Industrielles Sprühen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 95%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Den Arbeitsvorgang nicht länger als 4 Stunden ausführen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.
Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 8: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 97%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 97%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 11: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 12: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 13: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 14: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 15: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur Industrieller Bereich

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 16: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.
Physikalischer Zustand	: fest
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 17: (Mechanische)
Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind**

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom
Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag
angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen auf
Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen** : Nicht relevant.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer**

: Nicht relevant.

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Nicht relevant.

**Organisatorische
Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

: Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 18: Sonstige Warmbearbeitung
mit Metallen**

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 2.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Ausgabedatum/
Überarbeitungsdatum** : EES Revision date)

76/141

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 0: Formulierung von Zubereitungen*	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1: Formulierung in Materialien	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 4: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.001 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.01 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 5: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.313 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.63 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.63
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 6: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.078 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.16
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.16
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.16 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.16
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 7: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 9: Kalandriervorgänge

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 10: Industrielles Sprühen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.235 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.47
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.47
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.78 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.78
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 11: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 12: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.047 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.09
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.09
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.09 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.09
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 13: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 14: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 15: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 16: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 17: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
---	--

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 18: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.250 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 19: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Industrieller Bereich

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.250 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 20: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.250 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 21: (Mechanische)**Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind**

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.250 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 22: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.125 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.25 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. Für Skalierung siehe http://www.ecetoc.org/tra oder http://www.advancedreachtool.com

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyde 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios : Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 1.5%

Liste der Verwendungsdeskriptoren: **Name der identifizierten Verwendung:** Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 1.5%
Prozesskategorie: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC16, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: Nicht anwendbar.
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC02, ERC03, ERC05, ERC06d
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: Nicht anwendbar.
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : **Formulierung von Zubereitungen*** - ERC02
Formulierung in Materialien - ERC03
Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC05
Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren - ERC06d

Beitragende gesundheitszenarien : **Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit** - PROC01
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition - PROC02
Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) - PROC03
Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht - PROC04
Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) - PROC05
Kalandriervorgänge - PROC06
Industrielles Sprühen - PROC07
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08a
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08b
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) - PROC09
Auftragen durch Rollen oder Streichen - PROC10
Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen - PROC13
Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren - PROC14
Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten - PROC16
Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC21
Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Industrieller Bereich - PROC22
 Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter
 Temperatur - PROC23
 (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/
 oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC24
 Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen - PROC25

Nummer des ES: : 3.4

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Formulierung von Zubereitungen*

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 1: Formulierung in Materialien

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 0: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 1: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 2: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 3: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 4: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag
angenommen.

**Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen auf** : Nicht relevant.

**Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen**

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur** : Nicht relevant.

**Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer**

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 5: Kalandriervorgänge

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 6: Industrielles Sprühen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 95%.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom
Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.
Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen auf
Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen** : Nicht relevant.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer** : Nicht relevant.

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

**Organisatorische
Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition** : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 8: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 97%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 11: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 12: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 13: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 14: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 15: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur Industrieller Bereich

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 16: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: fest
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkzeuge/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 17: (Mechanische)
Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind**

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom
Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag
angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen auf
Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen** : Nicht relevant.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer** : Nicht relevant.

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Nicht relevant.

**Organisatorische
Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition** : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 18: Sonstige Warmbearbeitung
mit Metallen**

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Ausgabedatum/
Überarbeitungsdatum** : EES Revision date)

97/141

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 0: Formulierung von Zubereitungen*	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1: Formulierung in Materialien	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 4: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.001 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.01 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 5: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.188mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 6: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.469mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.94
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.94
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.94mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient 0.94
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 7: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.375mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.75
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.75
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.75mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.75
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 8: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 9: Kalandriervorgänge

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 10: Industrielles Sprühen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.235mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.47
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.47
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.47mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.47
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 11: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ .
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 12: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.028mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.06
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.06
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.06mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.06
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 13: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 14: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 15: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 16: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 17: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 18: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.150mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.30mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 19: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur**Industrieller Bereich**

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.150mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.30mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 20: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.150mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.30mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 21: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.150mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.30 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.30mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe
-------------------------------	--

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 22: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.075mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.15 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.15 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.15mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.15 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. Für Skalierung siehe http://www.ecetoc.org/tra oder http://www.advancedreachtool.com

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyde 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 1%

Liste der Verwendungsdeskriptoren: : **Name der identifizierten Verwendung:** Industrieller Einsatz von Mischungen mit einem Formaldehydgehalt bis zu 1%
Prozesskategorie: PROC01, PROC02, PROC05, PROC06, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC14, PROC24
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: Nicht anwendbar.
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC02, ERC03, ERC05, ERC06d
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: Nicht anwendbar.
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : **Formulierung von Zubereitungen*** - ERC02
Formulierung in Materialien - ERC03
Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC05
Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren - ERC06d

Beitragende gesundheitszenarien : **Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit** - PROC01
Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition - PROC02
Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) - PROC05
Kalandriervorgänge - PROC06
Industrielles Sprühen - PROC07
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08a
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08b
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) - PROC09
Auftragen durch Rollen oder Streichen - PROC10
Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen - PROC13
Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren - PROC14
(Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC24

Nummer des ES: : 3.5

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Formulierung von Zubereitungen***

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 1: Formulierung in Materialien

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 0: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 1: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 2: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 3: Kalandriervorgänge

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkzeuge/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 4: Industrielles Sprühen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 95%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 5: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich. Einsatz im Aussenbereich ist sicher, wenn ein Emissionsrückgewinnungssystem vorhanden ist.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 97%.

Organisatorische : Nicht relevant.

**Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 7: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Häufigkeit und Dauer der
Verwendung** : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

**Menschliche Faktoren, die
nicht vom
Risikomanagement
beeinflusst werden** : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen auf
Prozessebene (Quelle) zur
Verhinderung von
Freisetzungen** : Nicht relevant.

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer**

**Technische Bedingungen
und Maßnahmen zur
Beherrschung der
Verbreitung von der Quelle
bis zum Arbeitnehmer** : Nicht relevant.

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:**

**Be- und
Entlüftungsmaßnahmen:** : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

**Organisatorische
Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition**

**Organisatorische
Maßnahmen zur
Verhinderung/Begrenzung
der Freisetzung,
Verbreitung und Exposition** : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 8: Auftragen durch Rollen oder Streichen

**Konzentration des Stoffs
im Gemisch oder
Erzeugnis:** : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

**Ausgabedatum/
Überarbeitungsdatum** : EES Revision date)

111/141

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 9: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht anwendbar.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 10: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkzeuge/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 11: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht anwendbar.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 0: Formulierung von Zubereitungen*	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1: Formulierung in Materialien	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 3: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 4: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.001 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: < 0.01 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 5: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.125mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.25mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 6: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 7: Kalandriervorgänge

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
---	--

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 8: Industrielles Sprühen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.156mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.31mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.31
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 10: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.019mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.04
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.04
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.04mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.04
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 11: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 12: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 14: Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
---	--

Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe
-------------------------------	--

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 15: (Mechanische)**Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind**

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.100mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.20 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.20 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.20mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.20 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. Für Skalierung siehe http://www.ecetoc.org/tra oder http://www.advancedreachtool.com

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gewerblich

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyde 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Sachkundige Verwendung von Mischungen die bis zu 1.5% Formaldehyd enthalten.

Liste der Verwendungsdeskriptoren: : **Name der identifizierten Verwendung:** Sachkundige Verwendung von Mischungen die bis zu 1.5% Formaldehyd enthalten.
Prozesskategorie: PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC16, PROC19, PROC21, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: SU22
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC02, ERC03, ERC05, ERC08a, ERC08b, ERC08c, ERC08d, ERC08f
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: PC08, PC09a, PC13, PC31, PC35, PC39
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : **Formulierung von Zubereitungen*** - ERC02
Formulierung in Materialien - ERC03
Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC05
Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen - ERC08a
Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen - ERC08b
Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC08c
Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen - ERC08d
Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC08f

Beitragende gesundheitszenarien : **Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)** - PROC05
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08a
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08b
Auftragen durch Rollen oder Streichen - PROC10
Nicht-industrielles Sprühen - PROC11
Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen - PROC13
Verwendung als Laborreagenz - PROC15
Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten - PROC16
Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung - PROC19
Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC21
Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur - PROC23
(Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/

oder Erzeugnissen gebunden sind - PROC24
Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen - PROC25

Nummer des ES: : 4.1

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Formulierung von Zubereitungen*

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 1: Formulierung in Materialien

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 3: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 4: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 5: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 6: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 7: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 0: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht relevant.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : EES Revision date)

120/141

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion). Filtertyp: Type A (Braun): organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt über 65°C. oder Typ AX (Braun): Niedrig siedende organische Verbindungen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 1: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Atemschutz : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).
Filtertyp: Type A (Braun): organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt über 65°C. oder Typ AX (Braun): Niedrig siedende organische Verbindungen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 2: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht relevant.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.

Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Atemschutz : Nicht erforderlich.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 3: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzrüstung (90% Reduktion). Filtertyp: Type A (Braun): organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt über 65°C. oder Typ AX (Braun): Niedrig siedende organische Verbindungen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 4: Nicht-industrielles Sprühen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion). Filtertyp: Type A (Braun): organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt über 65°C. oder Typ AX (Braun): Niedrig siedende organische Verbindungen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 5: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkzeuge/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körnernormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	

Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion). Filtertyp: Type A (Braun): organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt über 65°C. oder Typ AX (Braun): Niedrig siedende organische Verbindungen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 6: Verwendung als Laborreagenz

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Nicht erforderlich.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 7: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Nicht erforderlich.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 8: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Atemschutz : Verwendung von Atemschutzausrüstung (90% Reduktion).
 Filtertyp: Type A (Braun): organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt über 65°C. oder Typ AX (Braun): Niedrig siedende organische Verbindungen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 9: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit.

Staub : Nicht relevant.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkzeuge/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen : Nicht relevant.

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Nicht relevant.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Atemschutz : Nicht erforderlich.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 10: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.

Physikalischer Zustand : fest

Staub : Nicht relevant.

Verwendete Mengen : Nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : 8 h (volle Schicht). 5 Werkzeuge/Woche.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden : Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m³/Tag angenommen.
Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.

Anwendungsbereich: : Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Nicht erforderlich.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 11: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: fest
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Nicht erforderlich.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 12: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 1.5 %.
Physikalischer Zustand	: fest
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	: Nicht relevant.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).
Atemschutz	: Nicht erforderlich.

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 0: Formulierung von Zubereitungen*	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1: Formulierung in Materialien	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 5: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Expositionsabschätzung (Umwelt): : Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Expositionsabschätzung : Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 6: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

Expositionsabschätzung (Umwelt): : Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Expositionsabschätzung : Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 7: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Expositionsabschätzung (Umwelt): : Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Expositionsabschätzung : Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 8: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Expositionsabschätzung (Umwelt): : Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Expositionsabschätzung : Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 9: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Expositionsabschätzung (Umwelt): : Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Expositionsabschätzung : Nicht verfügbar.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 3: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.188 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 4: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.113 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 10: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.094 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.19 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.19
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 11: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.113 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 12: Nicht-industrielles Sprühen

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.113 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.113 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.23 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.23 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 14: Verwendung als Laborreagenz

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.188 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.38 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 15: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.113 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.38 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 16: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
---	--

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.113 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.23
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.38 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.38
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 17: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.300 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.60 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 18: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.300 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.60 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 19: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

Expositionsabschätzung (Mensch): : ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.

Expositionsabschätzung : Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag .
 Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01
 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.300 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.60 mg/m³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.60
 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe
 Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 20: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.150 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.30 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.30 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.30 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. http://www.ecetoc.org/tra

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gewerblich

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch
Produktname : Formaldehyde 37/8

Abschnitt 1: - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios: : Sachkundige Verwendung von Mischungen die bis zu 1% Formaldehyd enthalten

Liste der Verwendungsdeskriptoren: : **Name der identifizierten Verwendung:** Sachkundige Verwendung von Mischungen die bis zu 1% Formaldehyd enthalten
Prozesskategorie: PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC10, PROC15
Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von: In einem Gemisch
Endverwendungssektor: SU22
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer: Nein.
Umweltfreisetzungskategorien: ERC02, ERC03, ERC08c, ERC08f
Marktsektor nach chemischen Produkttypen: PC01
Der nachfolgenden Lebensdauer zugeordnete Artikelkategorie: Nicht anwendbar.

Beitragende Umweltszenarien : **Formulierung von Zubereitungen*** - ERC02
Formulierung in Materialien - ERC03
Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC08c
Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix - ERC08f

Beitragende gesundheitszenarien : **Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)** - PROC05
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08a
Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - PROC08b
Auftragen durch Rollen oder Streichen - PROC10
Verwendung als Laborreagenz - PROC15

Nummer des ES:	: 4.2
----------------	-------

Abschnitt 2: - Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 0: Formulierung von Zubereitungen*

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 1: Formulierung in Materialien

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 2: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für 3: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 0: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 80%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für 1: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werktage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 80%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersituation für 2: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Konzentration des Stoffes im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 90%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 3: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 4 h (halbe Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Lokale Abluftventilation mit einem Wirkungsgrad von 80%.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für 4: Verwendung als Laborreagenz

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 1 %.
Physikalischer Zustand	: Flüssigkeit.
Staub	: Nicht relevant.
Verwendete Mengen	: Nicht relevant.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: 8 h (volle Schicht). 5 Werkstage/Woche.
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Für leichte körperliche Aktivität wird ein Atmungsvolumen von 10 m ³ /Tag angenommen. Für Arbeiter wird ein Körpnormalgewicht von 70 kg angenommen.
Anwendungsbereich:	: Innenbereich.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Nicht relevant.
Be- und Entlüftungsmaßnahmen:	: Nicht relevant.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	: Nicht relevant.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene	
Persönlicher Schutz	: Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. (95% Effizienz).

Abschnitt 3: - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Webseite:	: Nicht anwendbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1: Formulierung von Zubereitungen*	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 2: Formulierung in Materialien	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 3: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 4: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	: Da keine Umweltgefahr identifiziert wurde, wurde keine umweltbezogene Expositionsuntersuchung und Risikocharakterisierung vorgenommen.
Expositionsabschätzung	: Nicht verfügbar.
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 0: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)	
Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.250 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 5: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.250 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 6: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.063 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.13 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.13 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 7: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: <0.250 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.50 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.50 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter: 8: Verwendung als Laborreagenz

Expositionsabschätzung (Mensch):	: ECETOC TRA Arbeiter (v2.0) modifiziert: Die zusätzliche Verwendung von Handschuhen wird empfohlen. Die Konzentration der Substanz wurde unter Annahme eines linearen Ansatzes berücksichtigt. Reduktionsfaktor für die lokale Abgasabluft (LEV) wurde nicht zur Berechnung der dermalen Exposition herangezogen.
---	--

Expositionsabschätzung	: Langfristig, Systemisch, Dermal: < 0.1 mg/kg bw/Tag . Risikocharakterisierungsquotient : < 0.01 Langfristig, Systemisch, Einatmen: 0.125 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Langfristig, systemisch, kombiniert: Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Kurzfristig, Systemisch, Einatmen: 0.25 mg/m ³ . Risikocharakterisierungsquotient : 0.25 Langfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Kurzfristig, lokal, dermal: Keine signifikante Risikostufe Auswirkungen auf die Augen : Keine signifikante Risikostufe
-------------------------------	--

Abschnitt 4: - Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt	: Nicht relevant.
Gesundheit	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Sollte die Skalierung Bedingungen unsicherer Verwendung aufdecken (d. h. RCRs > 1), sind zusätzliche RMMs oder eine standortspezifische chemische Sicherheitseinschätzung erforderlich. http://www.ecetoc.org/tra

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Umwelt	: Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
Gesundheit	: Gute Industriehygiene einhalten. Die Begrenzungsmaßnahmen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.