



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flocker

Version 9.0

Druckdatum 05.04.2024

Überarbeitet am / gültig ab 22.12.2022

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Flocker
Stoffname : Aluminiumsulfat Tetradecahydrat
CAS-Nr. : 16828-12-9
EG-Nr. : 233-135-0
EU REACH-Reg. Nr. : 01-2119531538-36-xxxx

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird : Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Staudinger GmbH
Ferreitherstraße 12
AT 4600 Wels
Telefon : +43 (0) 7242 41 8 59
Telefax : +43 (0) 7242 60 223
Email-Adresse : office@neptun-int.com
Verantwortliche/ausstellen : Abteilung Produktsicherheit
de Person

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Vergiftungsinformationszentrale: +43 (1) 406 43 43 (0-24 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Zielorgane	Gefahrenhinweise
Schwere Augenschädigung	Kategorie 1	---	H318

Flocker

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

Wichtige schädliche Wirkungen

Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.

Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9/10 für physikalisch-chemische Informationen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

Gefahrensymbole :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

Prävention : P280 Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion : P305 + P351 + P338 + P310 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- Aluminiumsulfat Tetradecahydrat

2.3. Sonstige Gefahren



Flocker

Die PBT-oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

|| Umweltbezogene Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

|| Toxikologische Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
Aluminiumsulfat Tetradecahydrat			
CAS-Nr. : 16828-12-9	>= 90 - <= 100	Eye Dam.1	H318
EG-Nr. : 233-135-0			
EU REACH- : 01-2119531538-36-xxxx			
Reg. Nr.			

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
Nach Einatmen	: An die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	: Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser mindestens 10 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort einen Augenarzt aufsuchen. Wenn möglich eine Augenklinik aufsuchen. Partikel können eine mechanische Reizung verursachen.
Nach Verschlucken	: Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Sicherheitsmaßnahmen für Erste-Hilfe-Leistende	: Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen.



Flocker

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

Effekte : Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Unvollständige Verbrennung kann zur Bildung giftiger Pyrolyseprodukte führen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte : Erhitzen oder Brand können giftige Gase freisetzen. Schwefeloxide

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.
: Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Schutzausrüstung auf die Größe des Brandes abstimmen.
Weitere Hinweise : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten. Für angemessene Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Staub nicht einatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung



Flocker

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung : Mechanisch aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

Weitere Information : Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.

Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter dicht geschlossen halten. Für angemessene Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Staub nicht einatmen. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.

Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter



Flocker

Andere Arbeitsplatzgrenzwerte

(Zusätzliche) Informationen : Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

Inhaltsstoff: Aluminiumsulfat Tetradecahydrat CAS-Nr. 16828-12-9

Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)

DNEL

Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung
wasserfreier Stoff : 13,4 mg/m³

DNEL

Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt
wasserfreier Stoff : 3,8 mg/kg Körpergewicht/Tag

DNEL

Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung
wasserfreier Stoff : 3,3 mg/m³

DMEL

Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt
wasserfreier Stoff : 1,9 mg/kg Körpergewicht/Tag

DNEL

Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Verschlucken
wasserfreier Stoff : 1,9 mg/kg Körpergewicht/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Keine Daten verfügbar :

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Hinweis : Erforderlich bei Überschreitung von Grenzwerten.
Atemschutz gemäß EN141.
Partikelfilter:P2



Flocker

Handschutz

Hinweis : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.
Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.
Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

Material : Naturlatex
Durchbruchzeit : 8 std
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Polychloropren
Durchbruchzeit : 8 std
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Nitrilkautschuk
Durchbruchzeit : 8 std
Handschuhdicke : 0,35 mm

Material : Butylkautschuk
Durchbruchzeit : 8 std
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Fluorelastomer (FKM)
Durchbruchzeit : 8 std
Handschuhdicke : 0,4 mm

Material : Polyvinylchlorid
Durchbruchzeit : 8 std
Handschuhdicke : 0,5 mm

Augenschutz

Hinweis : Schutzbrillen

Haut- und Körperschutz

Hinweis : Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.
Eindringen in den Untergrund vermeiden.



Flocker

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	:	Körnchen
Physikalischer Zustand	:	fest
Farbe	:	weiß
Geruch	:	nicht charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Keine Daten verfügbar
	:	Zersetzt sich vor Erreichen des Siedepunkts.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Dieses Produkt ist nicht entzündlich.
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	> 300 °C
Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT)	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	ca. 3 Konzentration: 10 %
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Auslaufzeit	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Auflösungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar



Flocker

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	anorganische Verbindung
Dispersionsstabilität	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	Nicht anwendbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	ca. 1,7 g/cm ³
Schüttdichte	:	950 - 990 kg/m ³
Relative Dampfdichte	:	Nicht anwendbar
Partikeleigenschaften Keine Daten verfügbar	:	

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Hinweis	:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.
---------	---	---

10.2. Chemische Stabilität

Hinweis	:	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
---------	---	--

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Keine Information verfügbar.
------------------------	---	------------------------------

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen	:	Feuchtigkeit vermeiden. Luftfeuchtigkeit und Wasser vermeiden. Sie Temperaturen, die über der Zersetzungstemperatur liegen.
Thermische Zersetzung	:	> 300 °C

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe	:	Unlegierte Metalle, Galvanisierte Oberflächen, Alkalien
-----------------------	---	---

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte



Flocker

Gefährliche : Schwefeloxide
Zersetzungsprodukte

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
---------------	---------------------------------	--------------------

Akute Toxizität

Oral

LD50 : 2000 - 5000 mg/kg (Ratte, weiblich) (OECD Prüfrichtlinie 401) Mit dem hydratisierten Stoff getestet

Einatmen

LC50 : > 5 mg/l (Ratte, männlich und weiblich; 4 h; Gas) (OECD Prüfrichtlinie 403) Der toxikologische Wert für den Reinstoff wurde auf Basis des Wertes für eine wässrige Lösung berechnet.

Haut

LD50 : > 5000 mg/kg (Kaninchen, männlich und weiblich) Längerer oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und eine Reizung verursachen.
Mit dem hydratisierten Stoff getestet

Reizung

Haut

Ergebnis : (Kaninchen; Keine Hautreizung) (OECD Prüfrichtlinie 404) wasserfreier Stoff

Augen

Ergebnis : Gefahr ernster Augenschäden. (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 405)

Sensibilisierung

Ergebnis : nicht sensibilisierend (Maus) (OECD Prüfrichtlinie 429) wasserfreier Stoff

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
---------------	---------------------------------	--------------------

CMR-Wirkungen

Karzinogenität



Flocker

NOAEL : 5 ppm
(Keine negativen Effekte., Maus, männlich und weiblich)(Oral)Analogie

Inhaltsstoff: Aluminiumsulfat Tetradecahydrat CAS-Nr. 16828-12-9

CMR Eigenschaften

Kanzerogenität : Keine Einstufung als karzinogen.
Mutagenität : Es wird nicht als mutagen angesehen.
Teratogenität : Es wird nicht als teratogen angesehen.
Reproduktionstoxizität : Es wird als nicht toxisch für die Fortpflanzung angesehen.

Inhaltsstoff: Aluminiumsulfat Tetradecahydrat CAS-Nr. 16828-12-9

Gentoxizität in vitro

Ergebnis : negativ (Salmonella typhimurium; mit und ohne metabolische Aktivierung) (OECD Prüfrichtlinie 471) wasserfreier Stoff
negativ (Lymphomzellen von Mäusen; mit und ohne metabolische Aktivierung) (OECD Prüfrichtlinie 476) wasserfreier Stoff

Gentoxizität in vivo

Ergebnis : negativ (Ratte, männlich und weiblich; Knochenmark) (Oral; 2; 24 Stunden) (OECD Prüfrichtlinie 474)

Teratogenität

NOAEL : 3.225 mg/kg Körpergewicht/Tag
Entwickl. (Ratte)(Oral; 16 d)(OECD Prüfrichtlinie 426)Keine negativen Effekte.

Reproduktionstoxizität

NOAEL : 1.000 mg/kg Körpergewicht/Tag
Fruchtbarkeit (Ratte, männlich und weiblich)(Oral; 28 - 53 d)(OECD Prüfrichtlinie 422)Degeneration des Herzgewebes
NOAEL : 3.225 mg/kg Körpergewicht/Tag
Fruchtbarkeit (Ratte, weiblich)(Oral; 6 Wochen)(OECD Prüfrichtlinie 422)Keine toxischen Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit.

Inhaltsstoff: Aluminiumsulfat Tetradecahydrat CAS-Nr. 16828-12-9

Spezifische Zielorgantoxizität

Einmalige Exposition

Bemerkung : Keine Daten verfügbar

Wiederholte Einwirkung



Flocker

|| Bemerkung : Keine Daten verfügbar

Andere toxikologische Eigenschaften

Aspirationsgefahr

|| Keine Daten verfügbar,

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Daten für das Produkt

Endokrinschädliche Eigenschaften

|| Bewertung : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

|| **Inhaltsstoff:** Aluminiumsulfat Tetradecahydrat **CAS-Nr. 16828-12-9**

Endokrinschädliche Eigenschaften

|| Bewertung : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

|| **Inhaltsstoff:** Aluminiumsulfat Tetradecahydrat **CAS-Nr. 16828-12-9**

Akute Toxizität

Fisch

LC50 : > 87,5 mg/l (Danio rerio (Zebraabärbling); 96 h) (OECD Prüfrichtlinie 203)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

NOEC : > 160 mg/l (Daphnia magna)
EC50 : > 160 mg/l (Daphnia magna; 48 h) (OECD- Prüfrichtlinie 202)

|| **Inhaltsstoff:** Aluminiumsulfat Tetradecahydrat **CAS-Nr. 16828-12-9**

Algen

|| ErC50 : 14 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata; 72 h) (statischer Test; OECD- Prüfrichtlinie 201)



Flocker

Bakterien

|| EC50 : > 1000 mg/l (Belebtschlamm; 3 h) (OECD- Prüfrichtlinie 209)

Chronische Toxizität

Aquatische Invertebraten

|| NOEC : 3,8 mg/l (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh); 8 d) (semistatischer Test; Endpunkt: Reproduktion; EPA-600/489/001)Analogie

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
---------------	---------------------------------	--------------------

Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz

|| Ergebnis : Keine Daten verfügbar

Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis : Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
---------------	---------------------------------	--------------------

Bioakkumulation

Ergebnis : Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
---------------	---------------------------------	--------------------

Mobilität

|| : Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Daten für das Produkt

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung



Flocker

Ergebnis : Die PBT- oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung		

Ergebnis : Die PBT- und vPvB-Beurteilung gilt nicht für anorganische Substanzen.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Daten für das Produkt

Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
----------------------	--	---------------------------

Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Inhaltsstoff:	Aluminiumsulfat Tetradecahydrat	CAS-Nr. 16828-12-9
----------------------	--	---------------------------

Sonstige ökologische Hinweise

Ergebnis : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen. Dieses Produkt muss gemäß der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle in der zuletzt geänderten Fassung beseitigt oder verwertet werden.

Verunreinigte Verpackungen : Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.

Europäischer Abfallkatalogschlüssel : Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem



Flocker

regionalen Entsorger festzulegen.

Abfallschlüssel Österreich : 51540

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut für ADR, RID, IMDG und IATA.

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

|| entfällt

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

entfällt

14.3. Transportgefahrenklassen

entfällt

14.4. Verpackungsgruppe

entfällt

14.5. Umweltgefahren

entfällt

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

entfällt

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Daten für das Produkt

Sonstige Vorschriften : Die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes sind zu beachten.
Die Einstufung gemäß österreichischem Chemikaliengesetz BGBl.I 53/1997 ist ident mit der Einstufung gemäß EG-Richtlinie.

Inhaltsstoff: Aluminiumsulfat Tetradecahydrat

CAS-Nr. 16828-12-9



Flocker

EU. Verordnung EU Nr 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.

EU. REACH,Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse : ; Nicht eingetragen

EU. Verordnung Nr. 1451/2007 [Biozide], Anhang I, OJ (L 325) : EG Nummer: , 233-135-0; Eingetragen

EU. Richtlinie 2012/18 / EU (Seveso III) Anhang I : ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.

AwSV (DE) : WGK 1: schwach wassergefährdend: 486; Eine bestimmungsgemäße und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasseraufbereitung, Oberflächenwassersanierung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Einstufung nicht eingeschränkt.

Registrierstatus

Aluminiumsulfat Tetradecahydrat:

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
ENCS (JP)	JA	(1)-25
ISHL (JP)	JA	(1)-25
NZIOC	JA	
PICCS (PH)	JA	
TCSI	JA	
VN INVL	JA	

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben



Flocker

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Abkürzungen und Akronyme

AU AIICL	Australia. Industrial Chemicals Act (AIIC) List
BCF	Biokonzentrationsfaktor
BSB	biochemischer Sauerstoffbedarf
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR	krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend
CSB	chemischer Sauerstoffbedarf
DNEL	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
DSL	Canada. Environmental Protection Act, Domestic Substances List
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ELINCS	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS (JP)	Japan. Kashin-Hou Law List
GHS	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IECSC	China. Inventory of Existing Chemical Substances
INSQ	Mexico. National Inventory of Chemical Substances
ISHL (JP)	Japan. Inventory of Industrial Safety & Health
KECI (KR)	Korea. Existing Chemicals Inventory
LC50	Median-Letalkonzentration
LOAEC	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOAEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
NDSL	Canada. Environmental Protection Act. Non-Domestic Substances List
NLP	Nicht-länger-Polymer
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
NOEL	Dosis ohne beobachtbare Wirkung
NZIOC	New Zealand. Inventory of Chemicals
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
ONT INV	Canada. Ontario Inventory List
PBT	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PHARM (JP)	Japan. Pharmacopoeia Listing



Flocker

PICCS (PH)	Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances
PNEC	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH Zulass.-Nr.	REACH Zulassungsnummer
REACH ZulassAntrK-Nr.	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
UK REACH Zulass.-Nr.	UK REACH Zulassungsnummer
UK REACH ZulassAntrK-Nr.	UK REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
UK REACH-Reg.No	UK REACH Registration Number
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität
SVHC	besonders besorgniserregender Stoff
TCSI	Taiwan. Existing Chemicals Inventory
TH INV	Thailand. Existing Chemicals Inventory from FDA
TSCA	US. Toxic Substances Control Act

Weitere Information

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	:	Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
Methoden verwendet zur Produkteinstufung	:	Die Einstufung für die Gesundheit, physikalisch-chemischen Gefahren und Umweltgefahren wurden abgeleitet aus einer Kombination von Rechenmethoden und falls verfügbar Testdaten.
Hinweise für Schulungen	:	Die Arbeitnehmer sind regelmäßig basierend auf den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den örtlichen Gegebenheiten des Arbeitsplatzes über die sichere Handhabung der Produkte zu schulen. Nationale Regelungen zur Schulung von Arbeitnehmern im Umgang mit Gefahrstoffen sind zu beachten.
Sonstige Angaben	:	Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.



Flocker

Nr.	Kurztitel	REACH Zulass.-Nr./REACH Zulass AntrK-Nr.	Hauptanwendungsrgruppe (SU)	Verwendungskategorie (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Spezifikation
1	Herstellung der Substanz (Granulate, geringe Staubigkeit)	NA	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 15	1	NA	ES8392
2	Herstellung der Substanz (feines Pulver, hohe Staubigkeit)	NA	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 15	1	NA	ES8390
3	Verwendung als Zwischenprodukt (flüssig)	NA	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES8507
4	Verwendung als Zwischenprodukt (flüssig)	NA	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES21659
5	Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES8509
6	Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES8513
7	Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES8511
8	Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES20430
9	Verteilung des Stoffes (flüssig)	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8416
10	Verteilung des Stoffes (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8418
11	Verteilung des Stoffes (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8420
12	Formulierung & (Um)Packen (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8405
13	Formulierung & (Um)Packen (flüssig)	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES7567
14	Formulierung & (Um)Verpacken (fest)	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a,	2	NA	ES8407



Flocker

	(geringe Staubigkeit)					8b, 9, 14, 15, 19			
15	Verwendung in Sprühformulierungen (flüssig)	NA	3	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 7, 8a, 8b, 9, 19	3, 4, 5, 6a, 6b	NA	ES8533
16	Verwendung in Sprühformulierungen (flüssig)	NA	22	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 11, 19	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES8539
17	Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	3	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 7, 8a, 8b, 9, 19	3, 4, 5, 6a, 6b	NA	ES8536
18	Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	22	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 11, 19	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES8541
19	Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	3	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 7, 8a, 8b, 9, 19	3, 4, 5, 6a, 6b	NA	ES8537
20	Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	22	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 11, 19	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES1101 3
21	Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (flüssig)	NA	3	1, 5, 6b, 7, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 19	2, 3, 4, 5, 6a, 6b	NA	ES8579
22	Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (flüssig)	NA	22	1, 5, 6b, 7, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 19	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES8581
23	Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	3	1, 5, 6b, 7, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 19	2, 3, 4, 5, 6a, 6b	NA	ES8583
24	Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	22	1, 5, 6b, 7, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 19	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES8585
25	Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	3	1, 5, 6b, 7, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 19	2, 3, 4, 5, 6a, 6b	NA	ES8587
26	Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	22	1, 5, 6b, 7, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 19	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES1101 1
27	Verwendung in	NA	3	NA	NA	15	4	NA	ES8618



Flocker

	Laboratorien (flüssig)								
28	Verwendung in Laboratorien (hohe Staubigkeit)	NA	3	NA	NA	15	4	NA	ES8620
29	Verwendung in Laboratorien (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	3	NA	NA	15	4	NA	ES8624
30	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (flüssig)	NA	3	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	2, 4, 6b	NA	ES8612
31	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (flüssig)	NA	22	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	8a, 8b, 8d	NA	ES8614
32	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	3	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	2, 4, 6b	NA	ES8616
33	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	22	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	8a, 8b, 8d	NA	ES1100 9
34	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	3	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	2, 4, 6b	NA	ES1070 2
35	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	22	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	8a, 8b, 8d	NA	ES1070 4
36	Verwendung als Prozesschemikalie (flüssig)	NA	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES7571
37	Verwendung als Prozesschemikalie (flüssig)	NA	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES2165 7
38	Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES8500
39	Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (hohe Staubigkeit)	NA	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES8505
40	Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES8502
41	Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (geringe Staubigkeit)	NA	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES2042 8
42	Herstellung der Substanz - flüssig	NA	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 15	1	NA	ES7427



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Herstellung der Substanz (Granulate, geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA Modell v2



Flocker

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Herstellung der Substanz (feines Pulver, hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)



Flocker

	kleinmaßstäbig
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4, PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Fasspumpen verwenden.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Verwendung als Zwischenprodukt (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	



Flocker

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Verwendung als Zwischenprodukt (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handfläche (240cm ²) (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm ²) (PROC2, PROC4, PROC9)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Angenommen werden Prozesstemperaturen bis zu 40 °C	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Guten Standard kontrollierter Belüftung (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde) bereitstellen	
	Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Verschüttetes umgehend beseitigen.(PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
	Systeme und Transferleitungen entleeren, bevor Eindämmung aufgehoben wird(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Dekantierpumpen verwenden(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
	Keine Bildung von Nebel / Sprays(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Stellen Sie sicher, dass die Leitungen entladen wurden, bevor sie getrennt werden.(PROC1, PROC2, PROC3)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz,	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)	



Flocker

Hygiene und Gesundheitsbewertung

Schutzbrille tragen(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: TRA Arbeitnehmer 3.0

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,086mg/m ³	< 0,01
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,02mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,822mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,414mg/kg Körpergewicht/Tag	0,109
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,412mg/kg Körpergewicht/Tag	0,108
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,823mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,823mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,412mg/kg Körpergewicht/Tag	0,108
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,204mg/kg Körpergewicht/Tag	0,054

Qualitative Abschätzung des Augenkontaktes.

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender



Flocker

sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90



Flocker

	mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	%(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt



Flocker

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.



Flocker

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 6: Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Kontinuierlicher Prozess Herstellungsprozess- Probenahme Offene Systeme	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen mit Probenahme Anlagenreinigung und -	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)



Flocker

	wartung	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen	oder



Flocker

	(offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8b)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

Bei Implementierung der in Sektion 2 angegebenen Verwendungsbedingungen / Risikomanagementmaßnahmen ist nicht zu erwarten, dass die Expositionen die maßgeblichen Expositionsgrenzen überschreiten. Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.



Flocker

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 7: Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen	Geeigneten Augenschutz tragen.	



Flocker

bezüglich persönlichen Schutz,
Hygiene und
Gesundheitsbewertung

Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 8: Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handfläche (240cm ²) (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm ²) (PROC2, PROC4, PROC9)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a, PROC8b)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Eine lokale Absaugung ist nicht erforderlich (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Verwenden in geschlossenen Prozessen (PROC1, PROC2, PROC3)	
	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. (PROC1, PROC2)	
	Verschüttetes umgehend beseitigen. (PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9)	
	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. (PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9)	
	Fasspumpen verwenden. (PROC4, PROC8b)	
Organisationsmaßnahmen zur	Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. (PROC9)	
	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. (PROC4, PROC8a, PROC8b,	



Flocker

Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	PROC9, PROC15)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15) Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,006mg/m ³	< 0,01
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,002mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,822mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC3, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,06mg/m ³	< 0,01
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,414mg/kg Körpergewicht/Tag	0,109
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,6mg/m ³	0,045
PROC4, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,412mg/kg Körpergewicht/Tag	0,108
PROC8a, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,3mg/m ³	0,022
PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,823mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,204mg/kg Körpergewicht/Tag	0,054

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.



Flocker

Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 9: Verteilung des Stoffes (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme)	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)



Flocker

Arbeiter einzuschränken	Manuell	
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19:
ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Konzentration: 1%, > 4 Stunden (halbe Schicht)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.



Flocker

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

Fasspumpen verwenden.

Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

Einmalmaske nur einmal benutzen

Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen

Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 10: Verteilung des Stoffes (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme)	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt



Flocker

Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC5)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC14)
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	oder Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC14)
Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC14)



Flocker

	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC14)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19:
ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33



Flocker

	Stunden/Tag			
PROC4, PROC5	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	0,67
PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC14	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC14	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1mg/m ³	0,56
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1mg/m ³	0,56
PROC19	Stoffanteil im Produkt: <	Arbeiter - inhalativ,	1,50mg/m ³	0,83



Flocker

1%, während 1 - 4
Stunden

langfristig - lokal

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

- Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
- Verschüttetes umgehend beseitigen.
- Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
- Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
- Fasspumpen verwenden.
- Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
- Einmalmaske nur einmal benutzen
- Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
- Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
- Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
- Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 11: Verteilung des Stoffes (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	<p>Geeigneten Augenschutz tragen.</p> <p>Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.</p> <p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.</p>	



Flocker

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19:
ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC5, PROC8a, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fassungspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 12: Formulierung & (Um)Packen (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme)	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt



Flocker

Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC5)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. oder Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. (Effizienz: 90 %)(PROC14)
Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC14)
Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme)	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)



Flocker

	Manuell	
	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC14)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19:
ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4, PROC5	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%,	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67



Flocker

	zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz			
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	0,67
PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC14	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC14	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1mg/m ³	0,56
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1mg/m ³	0,56
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten



Flocker

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 13: Formulierung & (Um)Packen (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme)	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)



Flocker

Arbeiter einzuschränken	Manuell	
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19:
ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Konzentration: 1%, > 4 Stunden (halbe Schicht)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.



Flocker

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

Fasspumpen verwenden.

Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

Einmalmaske nur einmal benutzen

Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen

Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 14: Formulierung & (Um)Verpacken (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	<p>Geeigneten Augenschutz tragen.</p> <p>Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.</p> <p>Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.</p>	



Flocker

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19:
ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC5, PROC8a, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fasspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 15: Verwendung in Sprühformulierungen (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC3: Formulierung in Materialien ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der	



Flocker

Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Sprühen	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 90 %)(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 90 %)(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)



Flocker

	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC11)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,04
PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC7	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,67mg/m ³	0,37



Flocker

	Abgasentlüftung, (90% Effizienz), mit Atemschutz			
PROC7	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC7	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC7	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC7	Stoffanteil im Produkt: < 1%, unter 15 min	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Konzentration: 1%, > 4 Stunden (halbe Schicht)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fassungspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 16: Verwendung in Sprühformulierungen (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	



Flocker

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Sprühen	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 90 %)(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 90 %)(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme)	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC19)



Flocker

	Manuell	
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC7)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im	Arbeiter - inhalativ,	0,01mg/m ³	0,005



Flocker

	Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	langfristig - lokal		
PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC11	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, unter 15 min, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC11	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC11	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,90mg/m ³	0,50
PROC11	Stoffanteil im Produkt: < 1%, unter 15 min	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, unter 15 min	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Stoffanteil im Produkt: 0% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,69mg/m ³	0,94

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fassungspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 17: Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC3: Formulierung in Materialien ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen



Flocker

Arbeiter einzuschränken	Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und -wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen.(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen	oder



Flocker

	Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC5	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC7	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33



Flocker

	Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz), mit Atemschutz			
PROC7	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC7	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC7	Stoffanteil im Produkt: < 1%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83

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



Flocker

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 18: Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine	Allgemeine Expositionen Kontinuierlicher Prozess	Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzugeräten



Flocker

Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Herstellungsprozess- Probenahme Offene Systeme	an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80



Flocker

		%(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzugeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzugeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC11)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden



Flocker

	wartung Großmengentransporte	ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Sprühen	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC11)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC5	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC5	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1,00
PROC5	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, unter 15 min	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67



Flocker

PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1,00
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1,00
PROC8b	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, < 15 Minuten/ Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC8b	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC11	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC11	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,60mg/m ³	0,89
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1,00
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, unter 15 min	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56

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



Flocker

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 19: Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC3: Formulierung in Materialien ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	



Flocker

Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC8b, PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC5, PROC8a, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17
PROC7	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 20: Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	



Flocker

Freisetzung, Dispersion und Exposition

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz tragen.
Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC5, PROC11	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Gesundheit
Umwelt

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.

Verschüttetes umgehend beseitigen.

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

Fasspumpen verwenden.

Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

Einmalmaske nur einmal benutzen

Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen

Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 21: Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC3: Formulierung in Materialien ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum	Wässrige Lösung



Flocker

	Zeitpunkt der Verwendung)	
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. oder Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzugeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC10)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC10)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.



Flocker

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,67mg/m ³	0,37
PROC10, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC10, PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden, Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC10, PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fassungspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern



Flocker

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 22: Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum	Wässrige Lösung



Flocker

	Zeitpunkt der Verwendung)	
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und -wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und -wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und -wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und -wartung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC10)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden



Flocker

		ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und -wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC10)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,67mg/m ³	0,37
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,01mg/m ³	0,56
PROC10,	Stoffkonzentrationen im	Arbeiter - inhalativ,	1,12mg/m ³	0,62



Flocker

PROC19	Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	langfristig - lokal		
PROC10	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62
PROC10	Stoffanteil im Produkt: < 1%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,56mg/m ³	0,31
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, unter 15 min	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,69mg/m ³	0,94

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fassungspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 23: Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC3: Formulierung in Materialien ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der	Fest, hohe Staubigkeit



Flocker

	Verwendung)	
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC6)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC6)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC6)
	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.



Flocker

	wartung Großmengentransporte	An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
	Automatisiertes Metallwalzen/-verformen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Eintauchen, Immersion und Giessen	Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzugeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen.(PROC13)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. oder Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. (Effizienz: 90 %)(PROC14)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC14)
	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen	Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 %



Flocker

	Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC6)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und -wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC14)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005



Flocker

	Stunden/Tag			
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4, PROC5, PROC6, PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC6, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC6, PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC6, PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1,00
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC10, PROC14	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC10, PROC14	Stoffanteil im Produkt: < 1%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC13, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 %	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33



Flocker

	Effizienz			
PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fasspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 24: Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der	Fest, hohe Staubigkeit



Flocker

	Verwendung)	
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Kontinuierlicher Prozess Herstellungsprozess- Probenahme Offene Systeme	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC5)



Flocker

	Reinigung	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC6)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC6)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme)	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 %



Flocker

	Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Eintauchen, Immersion und Giessen	Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren. In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen. (Effizienz: 80 %)(PROC13)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC14)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	oder Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen.(PROC14)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC14)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC14)



Flocker

	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC6)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8b)

Flocker

	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC10)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Produktion oder Zubereitung der Artikel durch Tablettierung, Pressung, Extrusion oder Pelletieren	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC14)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4, PROC5, PROC8b, PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1,00
PROC4, PROC5, PROC8b, PROC14, PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC4, PROC5, PROC6,	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56



Flocker

PROC8b, PROC14, PROC19	1 Stunde			
PROC6, PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC6	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC10	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC10	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC10	Stoffanteil im Produkt: < 1%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC13, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fasspumpen verwenden.



Flocker

Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

Einmalmaske nur einmal benutzen

Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen

Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 25: Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC3: Formulierung in Materialien ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum	Fest, niedrige Staubigkeit



Flocker

	Zeitpunkt der Verwendung)	
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC5, PROC8a, PROC10, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17
PROC6, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.



Flocker

Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

Einmalmaske nur einmal benutzen

Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen

Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 26: Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum	Fest, niedrige Staubigkeit



Flocker

	Zeitpunkt der Verwendung)	
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC5, PROC8a, PROC10, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17
PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	17
PROC5, PROC6, PROC14	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender



Flocker

sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Gesundheit
Umwelt

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 27: Verwendung in Laboratorien (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein



Flocker

müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 28: Verwendung in Laboratorien (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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



Flocker

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 29: Verwendung in Laboratorien (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise



Flocker

Verschüttetes umgehend beseitigen.

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

Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

Einmalmaske nur einmal benutzen

Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 30: Verwendung als Wasserbehandlungschemikalie (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau, (inklusive Offshore-Industrie) SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU23: Rückgewinnung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC4, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen	Allgemeine Expositionen	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren.



Flocker

und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	1,12mg/m ³	0,62

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.



Flocker

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 31: Verwendung als Wasserbehandlungschemikalie (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau, (inklusive Offshore-Industrie) SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU23: Rückgewinnung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8d

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	



Flocker

der Arbeitnehmer		
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, unter 15 min	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - lokal	1,12mg/m ³	0,62
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,69mg/m ³	0,94



Flocker

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Verschüttetes umgehend beseitigen.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 32: Verwendung als Wasserbehandlungschemikalie (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau, (inklusive Offshore-Industrie) SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU23: Rückgewinnung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC4, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	



Flocker

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC5, PROC8a, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17

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

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fasspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 33: Verwendung als Wasserbehandlungschemikalie (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau, (inklusive Offshore-Industrie) SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU23: Rückgewinnung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8d

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz,	Geeigneten Augenschutz tragen.	



Flocker

Hygiene und Gesundheitsbewertung

Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17
PROC5	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 34: Verwendung als Wasserbehandlungschemikalie (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau, (inklusive Offshore-Industrie) SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU23: Rückgewinnung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC4, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)



Flocker

	wartung	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und -wartung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme)	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen



Flocker

	Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4, PROC5, PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1,00
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83



Flocker

PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 35: Verwendung als Wasserbehandlungskemikalie (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau, (inklusive Offshore-Industrie) SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU23: Rückgewinnung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8d

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Kontinuierlicher Prozess Herstellungsprozess- Probenahme Offene Systeme	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC2)



Flocker

	Allgemeine Expositionen Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen



Flocker

	wartung Großmengentransporte	Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und -wartung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	



Flocker

	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC5)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC19)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67



Flocker

	Abgasentlüftung, 80 % Effizienz			
PROC4, PROC5, PROC8b, PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, unter 15 min	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC4, PROC5, PROC8b, PROC19	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC19	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
 Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
 Verschüttetes umgehend beseitigen.
 Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
 Fassungspumpen verwenden.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
 Einmalmaske nur einmal benutzen
 Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
 Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
 Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 36: Verwendung als Prozesschemikalie (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	



Flocker

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 37: Verwendung als Prozesschemikalie (flüssig)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handfläche (240cm ²) (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm ²) (PROC2, PROC4, PROC9)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Angenommen werden Prozesstemperaturen bis zu 40 °C	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Guten Standard kontrollierter Belüftung (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde) bereitstellen	
	Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Verschüttetes umgehend beseitigen.(PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
	Systeme und Transferleitungen entleeren, bevor Eindämmung aufgehoben wird(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Dekantierpumpen verwenden(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
	Keine Bildung von Nebel / Sprays(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Stellen Sie sicher, dass die Leitungen entladen wurden, bevor sie getrennt werden.(PROC1, PROC2, PROC3)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz,	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)	



Flocker

Hygiene und Gesundheitsbewertung

Schutzbrille tragen (PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: TRA Arbeitnehmer 3.0

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,086mg/m ³	< 0,01
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,02mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,822mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,414mg/kg Körpergewicht/Tag	0,109
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,412mg/kg Körpergewicht/Tag	0,108
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,823mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,823mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,412mg/kg Körpergewicht/Tag	0,108
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,855mg/m ³	0,064
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,204mg/kg Körpergewicht/Tag	0,054

Qualitative Abschätzung des Augenkontaktes.

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender



Flocker

sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 38: Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90



Flocker

	mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	%(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt



Flocker

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33
PROC4	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,80mg/m ³	1
PROC8a	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67
PROC8b	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83
PROC9	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,44mg/m ³	0,80
PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.



Flocker

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 39: Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (hohe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Es liegt keine Expositionsbeurteilung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Kontinuierlicher Prozess Herstellungsprozess- Probenahme Offene Systeme	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC2)
	Allgemeine Expositionen Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen mit Probenahme Anlagenreinigung und -	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)



Flocker

	wartung	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)



Flocker

	Großmengentransporte	
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC8b)
	Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)
	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	
	Allgemeine Expositionen Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC4)
	Allgemeine Expositionen Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8a)
	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben. Atemschutzgerät laut EN140 mit Typ A/P2 Filter oder besser tragen.(PROC8b)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer



Flocker

Bei Implementierung der in Sektion 2 angegebenen Verwendungsbedingungen / Risikomanagementmaßnahmen ist nicht zu erwarten, dass die Expositionen die maßgeblichen Expositionsgrenzen überschreiten. Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 40: Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen	Geeigneten Augenschutz tragen.	



Flocker

bezüglich persönlichen Schutz,
Hygiene und
Gesundheitsbewertung

Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,06mg/m ³	0,03
PROC8a	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,30mg/m ³	0,17

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 41: Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (geringe Staubigkeit)

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU14: Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Eine Handfläche (240cm ²) (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm ²) (PROC2, PROC4, PROC9)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a, PROC8b)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Eine lokale Absaugung ist nicht erforderlich (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Verwenden in geschlossenen Prozessen (PROC1, PROC2, PROC3)	
	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. (PROC1, PROC2)	
	Verschüttetes umgehend beseitigen. (PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9)	
	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. (PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9)	
	Fasspumpen verwenden. (PROC4, PROC8b)	
Organisationsmaßnahmen zur	Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. (PROC9)	
	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. (PROC4, PROC8a, PROC8b,	



Flocker

Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	PROC9, PROC15)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15) Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,006mg/m ³	< 0,01
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,002mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,822mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC3, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,06mg/m ³	< 0,01
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,414mg/kg Körpergewicht/Tag	0,109
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,6mg/m ³	0,045
PROC4, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,412mg/kg Körpergewicht/Tag	0,108
PROC8a, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,3mg/m ³	0,022
PROC8a, PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,823mg/kg Körpergewicht/Tag	0,216
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,204mg/kg Körpergewicht/Tag	0,054

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.



Flocker

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

Fasspumpen verwenden.

Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

Einmalmaske nur einmal benutzen

Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern

Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen

Windwärts bleiben/Abstand halten zur Quelle.

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.



Flocker

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 42: Herstellung der Substanz - flüssig

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Aluminiumanteile im Produkt bis zu 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
	Dampfdruck	0,01 Pa
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	< 10 Pa
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Qualitativer Ansatz wurde verwendet, um zu einer sicheren Verwendung zu gelangen.



Flocker

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m ³	0,005
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15	Stoffkonzentration im Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,07mg/m ³	0,04

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

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.
Verschüttetes umgehend beseitigen.
Fasspumpen verwenden.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.
Einmalmaske nur einmal benutzen
Masken zur mehrmaligen Benutzung sind nach jeder Nutzung zu reinigen und in einer sauberen Box in einem sauberen Bereich zu lagern
Atemschutz weniger als 2 Stunden pro Tag tragen
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.