

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ALUMIN SULFURIC VENALE

Version 8.0

Druckdatum 30.06.2020

Überarbeitet am / gültig ab 08.11.2019

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : ALUMIN SULFURIC VENALE
 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 : Brenntag Austria GmbH
 Linke Wienzeile 152
 AT 1060 Wien
 Telefon : +43 (0) 59995 - 0
 Telefax : +43 (0) 59995 - 1179
 Email-Adresse : HSE@Brenntag.at
 Verantwortliche/ausstellen de Person : Abteilung Produktsicherheit

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Schwere Augenschädigung

Kategorie 1

H318

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

Die Ergebnisse zur PBT und vPvB Bewertung finden Sie im Unterabschnitt 12.5.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

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.
------------	------------------------------

ALUMIN SULFURIC VENALE**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

- 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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

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 : 13,5 mg/m³

ALUMIN SULFURIC VENALE

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/m ³
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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Form : Körnchen

Farbe : weiß

Geruch : nicht charakteristisch

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : ca. 3 (10 %)

ALUMIN SULFURIC VENALE

Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Zersetzt sich vor Erreichen des Siedepunkts.
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Dieses Produkt ist nicht entzündlich.
Obere Explosionsgrenze	: Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze	: Nicht anwendbar
Dampfdruck	: Nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	: Nicht anwendbar
Dichte	: ca. 1,7 g/cm ³
Wasserlöslichkeit	: löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: anorganische Verbindung
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Thermische Zersetzung	: > 300 °C
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgefährlichkeit	: Nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Schüttdichte	: 950 - 990 kg/m ³
--------------	-------------------------------

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Schwefeloxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

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

Akute Toxizität**Oral**

LD50 : > 5000 mg/kg (Ratte)

Einatmen

Keine Daten verfügbar

Haut

LD50 : > 5000 mg/kg (Kaninchen) Längerer oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und eine Reizung verursachen.

Reizung**Haut**

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

Augen

Ergebnis : Starke Augenreizung (Kaninchen) (OECD - Richtlinie 405)

Sensibilisierung

ALUMIN SULFURIC VENALE

Ergebnis : nicht sensibilisierend

CMR-Wirkungen**CMR Eigenschaften**

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

Spezifische Zielorgantoxizität**Einmalige Exposition**

Bemerkung : Keine Daten verfügbar

Wiederholte Einwirkung

Bemerkung : Keine Daten verfügbar

Andere toxikologische Eigenschaften**Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar,

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

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

Akute Toxizität**Fisch**

NOEC : > 1000 mg/l (Danio rerio (Zebraabärbling))
 LC50 : > 1000 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)

ALUMIN SULFURIC VENALE**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

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

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. Andere schädliche Wirkungen**Daten für das Produkt****Sonstige ökologische Hinweise**

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

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.
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 regionalen Entsorger festzulegen.
Abfallschlüssel Österreich	:	51540

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut für ADR, RID, IMDG und IATA.

14.1. UN-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 gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

IMDG : entfällt

ALUMIN SULFURIC VENALE**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
---------------	---------------------------------	--------------------

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.

Registrierstatus**Aluminiumsulfat Tetradecahydrat:**

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
ENCS (JP)	JA	(1)-25
ISHL (JP)	JA	(1)-25

ALUMIN SULFURIC VENALE**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Abkürzungen und Akronyme

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
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ELINCS	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
GHS	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
LC50	Median-Letalkonzentration
LOAEC	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOAEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
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
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
PBT	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
REACH Zulass.-Nr.	REACH Zulassungsnummer
REACH ZulassAntrK-Nr.	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
PNEC	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität
SVHC	besonders besorgniserregender Stoff
UVCB-Stoffe	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien

ALUMIN SULFURIC VENALE

vPvB sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

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 vermengt, 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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

Nr.	Kurztitel	Hauptanwendungsgruppe (SU)	Verwendungskategorie (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Spezifikation
1	Herstellung der Substanz (Granulate, geringe Staubigkeit)	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 15	1	NA	ES8392
2	Herstellung der Substanz (feines Pulver, hohe Staubigkeit)	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 15	1	NA	ES8390
3	Verwendung als Zwischenprodukt (flüssig)	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)	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES21659
5	Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (hohe Staubigkeit)	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)	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES8513
7	Verwendung als Zwischenprodukt (fest) (geringe Staubigkeit)	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)	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES20430
9	Verteilung des Stoffes (flüssig)	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8416
10	Verteilung des Stoffes (fest) (hohe Staubigkeit)	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8418
11	Verteilung des Stoffes (fest) (geringe Staubigkeit)	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8420
12	Formulierung & (Um)Packen (fest) (hohe Staubigkeit)	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8405
13	Formulierung & (Um)Packen (flüssig)	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES7567
14	Formulierung & (Um)Verpacken (fest) (geringe Staubigkeit)	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES8407
15	Verwendung in Sprühformulierungen (flüssig)	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)	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)	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	22	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9,	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES8541

ALUMIN SULFURIC VENALE

	(fest) (hohe Staubigkeit)				11, 19			
19	Verwendung in Sprühformulierungen (fest) (geringe Staubigkeit)	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)	22	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 11, 19	8a, 8b, 8c, 8f	NA	ES11013
21	Verwendung in nicht zum Sprühen/Spritzen bestimmten formulierungen (flüssig)	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)	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)	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)	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)	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)	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	ES11011
27	Verwendung in Laboratorien (flüssig)	3	NA	NA	15	4	NA	ES8618
28	Verwendung in Laboratorien (hohe Staubigkeit)	3	NA	NA	15	4	NA	ES8620
29	Verwendung in Laboratorien (fest) (geringe Staubigkeit)	3	NA	NA	15	4	NA	ES8624
30	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (flüssig)	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)	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)	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)	22	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	8a, 8b, 8d	NA	ES11009
34	Verwendung als	3	2, 5,	NA	2, 3, 4, 5,	2, 4, 6b	NA	ES10702

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Wasserbehandlungsch emikalie (fest) (hohe Staubigkeit)		6b, 10, 23		8a, 8b, 9, 19			
35	Verwendung als Wasserbehandlungsch emikalie (fest) (hohe Staubigkeit)	22	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	8a, 8b, 8d	NA	ES10704
36	Verwendung als Prozesschemikalie (flüssig)	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)	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES21657
38	Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (hohe Staubigkeit)	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)	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES8505
40	Verwendung als Prozesschemikalie (fest) (geringe Staubigkeit)	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)	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES20428
42	Herstellung der Substanz - flüssig	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 15	1	NA	ES7427

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
-----------------------	-------------------------	-----------------	-----------------	-----

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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 kleinmaßstäbig	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Stellen Sie sicher, dass die Leitungen entladen wurden, bevor sie getrennt werden.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
	Schutzbrille tragen(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9,	

ALUMIN SULFURIC VENALE

Gesundheitsbewertung 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

Beitragendes Szenario	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 sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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>

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Anlagenreinigung und - wartung	
	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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Arbeitnehmer

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
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 - wartung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)

ALUMIN SULFURIC VENALE

	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC4)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC4)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme)</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 %</p>

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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 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.

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Hygiene und Gesundheitsbewertung

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
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 Verhütung/Einschränkung von	Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden.	
	Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. (PROC9)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. (PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	

ALUMIN SULFURIC VENALE

Freisetzung, Dispersion und Exposition	
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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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, 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 Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen	oder

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	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

Beitragendes Szenario	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.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme)</p> <p>Chargenbetrieb</p> <p>Offene Systeme</p> <p>Fass/Batch Transfers mit Probenahme</p> <p>Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren.</p> <p>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.</p> <p>An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme)</p> <p>Mischvorgänge (offene Systeme)</p>	<p>Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren.</p> <p>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.</p> <p>An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen</p>

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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 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)
	Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)

ALUMIN SULFURIC VENALE

	kleinmaßstäbig	
	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

Beitragendes Szenario	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	Arbeiter - inhalativ,	1,50mg/m ³	0,83

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Produkt: 5% - 25%, 8 Stunden/Tag, Mit lokaler Abgasentlüftung, (90% Effizienz)	langfristig - lokal		
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: < 1%, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m ³	0,83

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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, 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>	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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, 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	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme)</p> <p>Chargenbetrieb</p> <p>Offene Systeme</p> <p>Fass/Batch Transfers mit Probenahme</p> <p>Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren.</p> <p>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.</p> <p>An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme)</p> <p>Mischvorgänge (offene Systeme)</p>	<p>Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren.</p> <p>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.</p> <p>An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen</p>

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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 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) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	oder	

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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

Beitragendes Szenario	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%, zwischen 15 min und 1 Stunde, Mit lokaler Abgasentlüftung, 80 %	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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, 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 Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)
	Allgemeine Expositionen	oder

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	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

Beitragendes Szenario	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.
Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.
Fasspumpen verwenden.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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, 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>	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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)	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.	

ALUMIN SULFURIC VENALE

der Arbeitnehmer		
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)
	Allgemeine Expositionen	oder

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell	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. 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

Beitragendes Szenario	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 Abgasentlüftung, (90%	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,67mg/m ³	0,37

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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.
 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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite disperse Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite disperse 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 Arbeitnehmersituation 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	
Andere Betriebsbedingungen mit	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der	

ALUMIN SULFURIC VENALE

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	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) Manuell	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC19)

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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 Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme)	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung	%(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 Mischvorgänge (offene	oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 %

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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) 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

Beitragendes Szenario	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 Stunden/Tag, Mit lokaler	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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 Arbeitnehmersexposition 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 Dispersion von der Quelle zum	Allgemeine Expositionen Kontinuierlicher Prozess Herstellungsprozess-	Exposition durch eine teilweise Einhausung des Vorgangs oder der Geräte und mit Abzuggeräten an den Öffnungen minimisieren.

ALUMIN SULFURIC VENALE

Arbeiter einzuschränken	Probenahme Offene Systeme	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 Abzugeräten 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 %)(PROC8b)

ALUMIN SULFURIC VENALE

	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte</p>	<p>oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC8b)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und - wartung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Sprühen</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Sprühen</p>	<p>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)</p>
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	<p>Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	<p>Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.</p>	
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung</p>	<p>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.</p>

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Großmengentransporte	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

Beitragendes Szenario	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
PROC8a	Stoffkonzentration im	Arbeiter - inhalativ,	1,80mg/m ³	1,00

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Produkt: 5% - 25%, während 1 - 4 Stunden, mit Atemschutz	langfristig - lokal		
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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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 Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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 Expositionsbeurteilung 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 Freisetzung, Dispersion und	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen 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 Zeitpunkt der	Wässrige Lösung

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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 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 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.

Arbeitnehmer

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen 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 Zeitpunkt der	Wässrige Lösung

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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 ausüben.(PROC19)

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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, PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%, zwischen 15 min und 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,12mg/m ³	0,62

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Stunde			
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.
 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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 -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
	80000000535 / Version 8.0	
92/154		DE

ALUMIN SULFURIC VENALE

		%(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 Abzuggeräten 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 Mischvorgänge (offene Systeme)		Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Manuell	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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 % Effizienz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,60mg/m ³	0,33

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 Reinigung	oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC5)

ALUMIN SULFURIC VENALE

	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC5)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC6)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken.</p>

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	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)
	Allgemeine Expositionen	In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Labortätigkeiten kleinmaßstäbig	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)
	Allgemeine Expositionen	Wenn die obgenannten

ALUMIN SULFURIC VENALE

	(offene Systeme) Rollen/Bürsten Anlagenreinigung und - wartung	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

Beitragendes Szenario	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, PROC8b,	Stoffanteil im Produkt: < 1%, zwischen 15 min und 1 Stunde	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56

ALUMIN SULFURIC VENALE

PROC14, PROC19				
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.
 Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen 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 Zeitpunkt der	Fest, niedrige Staubigkeit

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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

Beitragendes Szenario	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.
Handschuhe wechseln falls die Anwendungsdauer die Durchlasszeit übersteigt.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen 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 Zeitpunkt der	Fest, niedrige Staubigkeit

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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

Beitragendes Szenario	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 sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
	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

Beitragendes Szenario	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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 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, 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

Beitragendes Szenario	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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 SU23: Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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 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 der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine	Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene	Stoffgehalt im Produkt auf 25 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde

ALUMIN SULFURIC VENALE

Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Systeme) Manuell	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

Beitragendes Szenario	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.
 Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

ALUMIN SULFURIC VENALE

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 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 SU23: Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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)	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.	

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 SU23: Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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 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, 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.	

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 SU23: Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden.	

ALUMIN SULFURIC VENALE

Hygiene und
Gesundheitsbewertung

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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 SU23: Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) 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 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	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 -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)

ALUMIN SULFURIC VENALE

	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Mischvorgänge (offene Systeme) Materialtransport Chargenbetrieb Reinigung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC9)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell</p>	<p>Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC19)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Mischvorgänge (offene Systeme) Manuell</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC19)</p>
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. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.</p>	
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage</p>	<p>Wenn die obgenannten technischen/organisatorischen Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, folgende PPE anwenden: Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden</p>

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Materialtransport Anlagenreinigung und - wartung Großmengentransporte	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

Beitragendes Szenario	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
PROC19	Stoffkonzentrationen im Produkt; 1% - 5%,	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,00mg/m ³	0,56

ALUMIN SULFURIC VENALE

	zwischen 15 min und 1 Stunde			
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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 35: Verwendung als Wasserbehandlungschemikalie (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 SU23: Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite disperse 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, 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	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Großmengentransporte	%(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.	
	Allgemeine Expositionen	Wenn die obgenannten

ALUMIN SULFURIC VENALE

	(offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und - wartung	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

Beitragendes Szenario	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 Abgasentlüftung, 80 %	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,20mg/m ³	0,67

ALUMIN SULFURIC VENALE

	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</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 der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell 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)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Stellen Sie sicher, dass die Leitungen entladen wurden, bevor sie getrennt werden.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	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, Hygiene und	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
	Schutzbrille tragen(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9,	

ALUMIN SULFURIC VENALE

Gesundheitsbewertung 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

Beitragendes Szenario	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 sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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>

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

	Anlagenreinigung und - wartung	
	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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Arbeitnehmer

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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
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 - wartung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 80 %)(PROC3)

ALUMIN SULFURIC VENALE

	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC4)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC4)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>oder Stoffgehalt im Produkt auf 5 % limitieren. Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(PROC8b)</p>

ALUMIN SULFURIC VENALE

	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>oder Gehalt des Stoffes im Produkt auf 1 % beschränken. Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC8b)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Zweckbestimmte Anlage Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Labortätigkeiten kleinmaßstäbig</p>	<p>In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)</p>
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	<p>Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	<p>Geeigneten Augenschutz tragen. Direkter Hautkontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.</p>	
	<p>Allgemeine Expositionen Chargenbetrieb Offene Systeme Fass/Batch Transfers mit Probenahme Anlagenreinigung und -wartung</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen Nicht zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>
	<p>Allgemeine Expositionen (offene Systeme) Zweckbestimmte Anlage Materialtransport Anlagenreinigung und -wartung Großmengentransporte</p>	<p>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)</p>

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE**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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Hygiene und Gesundheitsbewertung	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

Beitragendes Szenario	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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
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 Verhütung/Einschränkung von	Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden.	
	Säcke durch geeignete belüftete Laderutsche abladen. (PROC9)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. (PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	

ALUMIN SULFURIC VENALE

Freisetzung, Dispersion und Exposition

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

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

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.

ALUMIN SULFURIC VENALE

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

ALUMIN SULFURIC VENALE

Arbeitnehmer

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

Beitragendes Szenario	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.