

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am 16.08.2017

Version 2.0

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

1.1 Produktidentifikator

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth®plus
REACH	01-2119459371-39-XXXX
Registrierungsnummer	

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

Identifizierte Verwendungen	Synthesechemikalie In Übereinstimmung mit den Bedingungen die im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt beschrieben sind.
-----------------------------	--

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	Fa.Grüssing, An der Bahn 4, 26849 Filsum Tel 04957/927060
Auskunftsgebender Bereich	info@gruessing-filsum.de

1.4 Notrufnummer

Giftzentrale Göttingen Tel 0551/219240

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314

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

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme



Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise
Prävention

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion
P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P309 + P310 BEI Exposition oder Unwohlsein: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

INDEX-Nr. 013-003-00-7

2.3 Sonstige Gefahren

Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoff

Formel	AlCl ₃ (Hill)
CAS-Nr.	7446-70-0
INDEX-Nr.	013-003-00-7
EG-Nr.	231-208-1
Molare Masse	133,34 g/mol

Gefährliche Inhaltsstoffe (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Chemische Bezeichnung (Konzentration)

CAS-Nr.	Registrierungsnummer	Einstufung
---------	----------------------	------------

Aluminiumchlorid, wasserfrei (<= 100 %)

Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

7446-70-0	01-2119459371-39-	Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314
	XXXX	

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

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

3.2 Gemisch

nicht anwendbar

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Nach Einatmen: Frischluft. Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen.

Wenn vorhanden, mit Polyethylenglycol 400 abtupfen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth®plus

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Sofort Arzt hinzuziehen. Keine Neutralisationsversuche.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizung und Ätzwirkung, Husten, Atemnot, Übelkeit, Erbrechen
Für Aluminiumverbindungen allgemein gilt: Nach Verschlucken: Über Magen-Darm-Trakt nur wenig resorbierbar. Ernsthafte Störungen beim Menschen (ab etwa 4000 mg Aluminium): Phosphatstoffwechsel, Calciumstoffwechsel.
Erblindungsgefahr!

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

Wasser, Schaum

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

Soll nicht in Berührung kommen mit:

Wasser

Vorsicht! Bei Kontakt mit Wasser entsteht:

Salzsäure

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:

Chlorwasserstoffgas

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Einatmen von Stäuben vermeiden.

Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen,

Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10).

Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Hinweise auf dem Etikett beachten.

Arbeitsplatz trocken halten. Produkt darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Lagerungsbedingungen

Dicht verschlossen. Trocken.

Lagern bei +15°C bis +25°C.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Expositionsszenario im Anhang zu diesem SDB.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten. **Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)**

Arbeiter DNEL, akut	Systemische Effekte	inhalativ	1 mg/m ³
Arbeiter DNEL, akut	Lokale Effekte	inhalativ	2 mg/m ³
Arbeiter DNEL, langzeit	Systemische Effekte	inhalativ	0,2 mg/m ³
Arbeiter DNEL, langzeit	Lokale Effekte	inhalativ	0,2 mg/m ³

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

PNEC Süßwasser	0,025 mg/l
PNEC Meerwasser	0,0025 mg/l
PNEC Periodische Freisetzung ins Wasser	0,074 mg/l
PNEC Süßwassersediment	3,736 mg/kg
PNEC Meeressediment	3,736 mg/kg
PNEC Boden	4,94 mg/kg
PNEC Kläranlage	100 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Artikelnummer 845019
Artikelbezeichnung Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.1.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille

Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial:	Nitrilkautschuk
Handschuhdicke:	0,11 mm
Durchdringungszeit:	> 480 min

Spritzkontakt:

Handschuhmaterial:	Nitrilkautschuk
Handschuhdicke:	0,11 mm
Durchdringungszeit:	> 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 741 Dermatril® L (Vollkontakt), KCL 741 Dermatril® L (Spritzkontakt).

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Sonstige Schutzmaßnahmen

Säurefeste Schutzkleidung

Atemschutz

erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Empfohlener Filtertyp: Filter P 2

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Pulver
Farbe	gelb
Geruch	stechend
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

pH-Wert	2,4 bei 100 g/l 20 °C
Schmelzpunkt	ca. 180 - 181 °C (sublimiert) 262 °C (Zersetzung)
Siedepunkt	Keine Information verfügbar.
Flammpunkt	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Information verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Information verfügbar.
Untere Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Dampfdruck	1 hPa bei 20 °C
Relative Dampfdichte	Keine Information verfügbar.
Relative Dichte	1,31 g/cm ³ bei 200 °C flüssig
Wasserlöslichkeit	450 g/l bei 20 °C (Zersetzung)
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Information verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur	262 °C
Viskosität, dynamisch	Keine Information verfügbar.
Explosive Eigenschaften	Nicht als explosiv eingestuft.
Oxidierende Eigenschaften	keine

9.2 Sonstige Angaben

Zündtemperatur	nicht anwendbar
Schüttdichte	ca. 1.200 kg/m ³

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

Siehe Abschnitt 10.3.

10.2 Chemische Stabilität
feuchtigkeitsempfindlich

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Heftige Reaktionen möglich mit:
Wasser, Alkene, Alkohole, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Ethylenoxid,
Halogenoxide, Oxidationsmittel, organische Nitroverbindungen, Phenole, Basen

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Starke Erhitzung (Zersetzung).

10.5 Unverträgliche Materialien
keine Angaben vorhanden

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
bei Brand: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität

LD50 Ratte: 3.450 mg/kg (RTECS)

Symptome: Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens., Übelkeit, Erbrechen

Akute inhalative Toxizität

Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Pneumonie, Lungenödem,
Mögliche Folgen:., Schädigung des Atemtrakts

Akute dermale Toxizität

LD50 Kaninchen: > 2.000 mg/kg (RTECS)

Hautreizung

Mensch

Ergebnis: Verursacht Verätzungen.
(IUCLID)

Verursacht Verätzungen.

Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.
Erblindungsgefahr!

Mensch

Ergebnis: Verursacht Verätzungen.
(IUCLID)

Sensibilisierung

Patch-Test: Mensch

Ergebnis: negativ
(IUCLID)

Sensibilisierungstest: Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 406

Keimzell-Mutagenität

Keine Informationen verfügbar.

Karzinogenität

Keine Informationen verfügbar.

Reproduktionstoxizität

Keine Informationen verfügbar.

Teratogenität

Keine Informationen verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Informationen verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Informationen verfügbar.

Aspirationsgefahr

Keine Informationen verfügbar.

11.2 Weitere Information

Für Aluminiumverbindungen allgemein gilt: Nach Verschlucken: Über Magen-Darm-Trakt nur wenig resorbierbar. Ernsthafte Störungen beim Menschen (ab etwa 4000 mg Aluminium): Phosphatstoffwechsel, Calciumstoffwechsel.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen

LC50 Gambusia affinis (Texaskärpfling): 27,1 mg/l; 96 h (IUCLID)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 27,3 mg/l; 48 h OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen

IC5 Scenedesmus quadricauda (Grünalge): 1,75 mg/l (Toxische Grenzkonzentration) (IUCLID)

Toxizität gegenüber Bakterien

EC5 Pseudomonas fluorescens: 4,5 mg/l; 16 h (Toxische Grenzkonzentration) (IUCLID)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

aus dem Wasser schwer eliminierbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Information verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise

Nach Reaktion mit Wasser kann entstehen:

Chlorwasserstoffgas

Biologische Effekte:

Schädigende Wirkung durch pH - Verschiebung.

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Artikelnummer 845019
Artikelbezeichnung Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

Verfahren zur Abfallbehandlung

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.
Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen.
Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

Informieren Sie sich unter www.Retrologistik.de über Rücknahmesysteme für Chemikalien und Verpackungen oder nutzen Sie die Adresse zur Kontaktaufnahme bei Fragen.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1 UN-Nummer	UN 1726
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Aluminiumchlorid, wasserfrei
14.3 Klasse	8
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefährdend	--
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	ja
Tunnelbeschränkungscode	E

Binnenschifftransport (ADN)

Nicht relevant

Lufttransport (IATA)

14.1 UN-Nummer	UN 1726
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS
14.3 Klasse	8
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefährdend	--
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	nein

Seeschifftransport (IMDG)

14.1 UN-Nummer	UN 1726
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS
14.3 Klasse	8
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefährdend	--
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	ja
EmS	F-A S-B

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

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

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Störfallverordnung	96/82/EC Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu
Beschäftigungsbeschränkungen	Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	nicht reguliert
---	-----------------

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG	nicht reguliert
---	-----------------

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	nicht reguliert
---	-----------------

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)	Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0.1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
--	---

Nationale Vorschriften

Lagerklasse	8B
Wassergefährdungsklasse	WGK 1 schwach wassergefährdend
Merkblatt BG-Chemie	M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
------	---

Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

Verwendete Abkürzungen und Akronyme können auf www.wikipedia.de nachgeschlagen werden.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

EXPOSITIONSSZENARIO 1 (Industrielle Verwendung)

1. Industrielle Verwendung (Pharmazeutische Produktion, Synthesechemikalie)

Endverwendungssektoren

<i>SU 3</i>	Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<i>SU 9</i>	Herstellung von Feinchemikalien
<i>SU 10</i>	Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

Chemikalienkategorie

<i>PC19</i>	Zwischenprodukte
<i>PC21</i>	Laborchemikalien

Verfahrenskategorien

<i>PROC1</i>	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
<i>PROC2</i>	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
<i>PROC3</i>	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
<i>PROC4</i>	Verwendung in Chargen - und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
<i>PROC5</i>	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
<i>PROC8a</i>	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
<i>PROC8b</i>	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
<i>PROC9</i>	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
<i>PROC10</i>	Auftragen durch Rollen oder Streichen
<i>PROC15</i>	Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien

<i>ERC1</i>	Herstellung von Stoffen
<i>ERC2</i>	Formulierung von Zubereitungen
<i>ERC4</i>	Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
<i>ERC6a</i>	Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
<i>ERC6b</i>	Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2. Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC1

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit, Flüssiges Gemisch

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	< 8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innen
---------------	-------

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden. 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 und Handschuhe tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

2.2 Mitwirksszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit, Flüssiges Gemisch

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	< 8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)
---------------	--

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. Mit Abzügen an den Emissionsorten vorsehen.
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden. 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 und Handschuhe tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

2.3 Mitwirksszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9,

PROC10 Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit, Flüssiges Gemisch

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	< 1 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)
---------------	--

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. Mit Abzügen an den Emissionsorten vorsehen.

(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

2.4 Mitwirkzenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit, Flüssiges Gemisch

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	< 1 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)
---------------	--

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. Mit Abzügen an den Emissionsorten vorsehen.

(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

2.5 Mitwirkzenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit, Flüssiges Gemisch

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	< 8 Stunden / Tag
-------------------	-------------------

Artikelnummer 845019
Artikelbezeichnung Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

Einsatzhäufigkeit < 240 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. Mit Abzügen an den Emissionsorten vorsehen.
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

3. Expositionseinschätzung mit Angabe der Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

CS	Verwendungsdeskriptor	Expositionsdauer, Route, Effekt	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.1	PROC1	langzeit, inhalativ, systemisch	0,05	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,05	ECETOC TRA
2.2	PROC2	langzeit, inhalativ, systemisch	0,25	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,25	ECETOC TRA
2.2	PROC3	langzeit, inhalativ, systemisch	0,5	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,5	ECETOC TRA
2.3	PROC4	langzeit, inhalativ, systemisch	0,5	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,5	ECETOC TRA
2.3	PROC5	langzeit, inhalativ, systemisch	0,5	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,5	ECETOC TRA
2.3	PROC8a	langzeit, inhalativ, systemisch	0,5	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,5	ECETOC TRA
2.3	PROC9	langzeit, inhalativ, systemisch	0,5	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,5	ECETOC TRA
2.3	PROC10	langzeit, inhalativ, systemisch	0,5	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,5	ECETOC TRA
2.4	PROC8b	langzeit, inhalativ, systemisch	0,25	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,25	ECETOC TRA
2.5	PROC15	langzeit, inhalativ, systemisch	0,25	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,25	ECETOC TRA

Für (andere) Kurzzeit- und lokale Effekte basieren die Risikomanagementmaßnahmen auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

4. Richtlinien für nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

Artikelnummer	845019
Artikelbezeichnung	Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

EXPOSITIONSSZENARIO 2 (Gewerbliche Verwendung)

1. Gewerbliche Verwendung (Pharmazeutische Produktion, Synthesechemikalie)

Endverwendungssektoren

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

Chemikalienkategorie

PC 21 Laborchemikalien

Verfahrenskategorien

PROC 15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien

ERC 2 Formulierung von Zubereitungen

ERC 6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

ERC 6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2. Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit, Flüssiges Gemisch

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	< 8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)
---------------	--

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden. An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. Mit Abzügen an den Emissionsorten vorsehen.
(Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.

3. Expositionseinschätzung mit Angabe der Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Artikelnummer 845019
Artikelbezeichnung Aluminiumchlorid (wasserfrei, gemahlen) Msynth@plus

Arbeitnehmer

CS	Verwendungsdeskriptor	Expositionsdauer, Route, Effekt	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.1	PROC15	langzeit, inhalativ, systemisch	0,5	ECETOC TRA
		langzeit, inhalativ, lokal	0,5	ECETOC TRA

Für (andere) Kurzzeit- und lokale Effekte basieren die Risikomanagementmaßnahmen auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

4. Richtlinien für nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).