

Erstelldatum/ : 14.05.2020  
Überarbeitungsdatum :  
Datum der letzten Ausgabe : 20.09.2019  
Version : 6.0



# SICHERHEITSDATENBLATT

YaraMila MAIS

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

### 1.1 Produktidentifikator

Produktname : YaraMila MAIS  
Produktcode : PKE9RG  
Produkttyp : Fest (Granulat. )

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

#### Identifizierte Verwendungen

Industrielle Verteilung .  
Industrielle Verwendung zur Formulierung chemischer Produktmischungen.  
Gewerbliche Formulierung von Düngemitteln.  
Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in landwirtschaftlichen Betrieben - Be-/Entladen und Streuen.  
Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in Gewächshäusern.  
Gewerbliche Verwendung als Flüssigdüngemittel auf dem offenen Feld.  
Gewerbliche Verwendung als Düngemittel - Instandhaltung von Maschinen und Geräten.

**Verwendungen von denen abgeraten wird** : Sonstiger, nicht angegebener Industriezweig

**Ursache** : In Ermangelung entsprechender Erfahrungen oder Daten kann der Lieferant diese Verwendung nicht genehmigen.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Adresse** : Yara GmbH & Co. KG  
**Straße** : Hanninghof 35  
**Postleitzahl** : 48249  
**Stadt** : Dülmen  
**Land** : Deutschland

#### Postfach Adresse

**Postfach** : 1464  
**Postleitzahl** : 48235  
**Stadt** : Dülmen  
**Land** : Deutschland  
**Telefonnummer** : +49 2594 798 0  
**Fax-Nr.** : +49 2594 798 116  
**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : sdsfertde@yara.com

#### 1.4 Notrufnummer

#### Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

**Name** : Giftinformationszentrum Erfurt / Giftinformationszentrum Göttingen  
**Telefonnummer** : + 49 361 730730 / + 49 551 19240  
**Betriebszeiten** : 24 h / 24 h

#### Lieferant

**Notrufnummer (mit Bedienungszeiten)** : +49 89 220 61012 (24/7)  
 0800 000 7801 (innerhalb Deutschlands, gebührenfrei)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs..

**Produktdefinition** : Gemisch

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

**Einstufung** : Eye Irrit. 2, H319  
 Aquatic Chronic 3, H412

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.  
 Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Gefahrenpiktogramme** :



**Signalwort** : Achtung

**Gefahrenhinweise** : H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

**Prävention** : P280-a Augenschutz tragen.  
 P264-a Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**Reaktion** : P305 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:  
 P351 Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.  
 P338 Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
 P337 Bei anhaltender Augenreizung:  
 P313-a Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Zutreffend, Tabelle, Nr. 65.

### **Spezielle Verpackungsanforderungen**

**Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** : Nicht anwendbar.  
**Tastbarer Warnhinweis** : Nicht anwendbar.

### **2.3 Sonstige Gefahren**

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Produkt bildet in Verbindung mit Wasser rutschige Beläge.

## **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische** : Gemisch

<b>Name des Produkts / Inhaltsstoffs</b>	<b>Identifikatoren</b>	<b>%</b>	<b>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]</b>	<b>Typ</b>
Ammoniumnitrat	RRN: 01-2119490981-27 EG: 229-347-8 CAS : 6484-52-2	>= 35 - < 45	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319	[1]
Boraxpentahydrat	RRN: 01-2119490790-32 EG: 215-540-4 CAS : 12179-04-3 Indexnummer: 005-011-02-9	>= 1 - < 2	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD (Fruchtbarkeit, Kind im Mutterleib)	[1] [2]
Abwasser, Zinksulfat elektrolytisch, sauer	RRN: 01-2119486968-11 EG:	>= 1 - < 2	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	[1]

	273-723-4 CAS : 69012-24-4			
Calciumfluorid	RRN: 01-2119491248-30 EG: 232-188-7 CAS : 7789-75-5	>= 0,3 - < 1	Nicht eingestuft.	[2]
Calciumoxid	RRN: 01-2119475325-36 EG: 215-138-9 CAS : 1305-78-8	>= 0,1 - < 0,2	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335	[1] [2]

Typ

[1] Stoff wurde als physikalisch, gesundheits- oder umweltgefährdend eingestuft

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

[3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

[4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

[5] Ähnlich besorgniserregender Stoff

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

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

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

**Bemerkungen** : Das Produkt enthält Bor (siehe Abschnitte 7 und 11). Der Gehalt liegt unter dem für die Klassifizierung des Produkts als fortpflanzungsgefährdend erforderlichen Wert.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augenkontakt** : Mit reichlich fließendem Wasser spülen. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei anhaltender Reizung einen Arzt konsultieren.

**Inhalativ** : Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Bei Einatmen der Zersetzungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

**Hautkontakt** : Mit Wasser und Seife waschen. Beim Auftreten von Reizungen Arzt hinzuziehen.

**Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt

und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

##### Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung, Tränenfluss, Rötung
- Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren. Bei Einatmen der Zersetzungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Wasser in großen Mengen zum Löschen verwenden.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keine Pulver- oder Schaumlöschmittel benutzen und nicht versuchen, ein Feuer mit Dampf oder Sand zu ersticken.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Dieses Material ist für Wasserorganismen schädlich und hat langfristige Auswirkungen.. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muß eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Stickoxide, Schwefeloxide, Phosphoroxide, Metalloxide/Oxide, ammoniak, Einatmen von Stäuben, Dämpfen oder Rauch brennender Substanzen vermeiden., Bei Einatmen der Zersetzungsprodukte können Symptome verzögert eintreten.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezielle Schutzmassnahmen für Feuerwehrleute** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit

persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).

- Für Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Staubentwicklung vermeiden. Staub mit Geräten aufsaugen, die mit einem HEPA-Filter ausgestattet sind, und in einen verschlossenen und gekennzeichneten Abfallbehälter füllen. Verschüttetes Material in einen dazu bestimmten gekennzeichneten Abfallbehälter füllen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

- Große freigesetzte Menge** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Staubentwicklung vermeiden. Nicht trocken aufnehmen. Staub mit Geräten aufsaugen, die mit einem HEPA-Filter ausgestattet sind, und in einen verschlossenen und gekennzeichneten Abfallbehälter füllen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
 Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
 Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

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

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nicht zum tierischen oder menschlichen Verzehr geeignet.

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Als Vorsichtsmaßnahme sollten schwangere Frauen, Kinder und Mitarbeiter im reproduktionsfähigen Alter dem Produkt so wenig wie möglich ausgesetzt werden. Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen. Nicht verschlucken. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen dieses Produkt verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit dem Produkt umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände waschen. Verschmutzte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nur in gekennzeichneten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Fernhalten von: Organische Stoffe, Öl und Fett.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Empfehlungen** : Erzeugen und inhalieren Sie keine Aerosole des flüssigen Düngers.
- Die Verwendung eines effizienten Atemschutzes (eng am Gesicht anliegende P2/P3-Atemschutzmasken) zusätzlich zu Overalls, Handschuhen und Schutzbrille während des Abladens von Düngersäcken und der Wartung der Ausrüstung

wird empfohlen, um die Inhalationsexposition zu minimieren und die sichere Verwendung während dieser Tätigkeit zu gewährleisten (siehe Abschnitt 8).

Risikobewertungen zeigen, dass es sich beim normalen Ausbringen von Dünger mit einem Borgehalt von weniger als 5% mit dem Traktor (flüssig oder granular) und mit Rückenspritzgeräten (flüssig) um eine sichere Verwendung handelt.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Abwasser, Zinksulfat elektrolytisch, sauer	<b>DFG MAK-Werte Liste (2012-07-23)</b> PEAK 0,4 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion <b>DFG MAK-Werte Liste (2013-07-08)</b> PEAK 4 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil <b>DFG MAK-Werte Liste (2012-07-23)</b> TWA 0,1 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion <b>DFG MAK-Werte Liste (2013-07-08)</b> TWA 2 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil
Boraxpentahydrat	<b>TRGS 900 AGW (2007-03-01)</b> TWA 0,5 mg/m <sup>3</sup> 2(l) Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil <b>DFG MAK-Werte Liste (2010-07-01)</b> PEAK 5 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil PEAK 5 mg/m <sup>3</sup> TWA 5 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil
Calciumfluorid	<b>TRGS 900 AGW (2008-07-14) Wird über die Haut absorbiert.</b> TWA 1 mg/m <sup>3</sup> (Berechnet als F) 4(II) Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil <b>DFG MAK-Werte Liste (2006-07-01) Wird über die Haut absorbiert.</b> TWA 1 mg/m <sup>3</sup> (Calculated as fluor) Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil PEAK 4 mg/m <sup>3</sup> (Calculated as fluor) Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil
Calciumoxid	<b>TRGS 900 AGW (2014-10-28)</b> TWA 1 mg/m <sup>3</sup> 2(l) Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil <b>DFG MAK-Werte Liste (2013-07-08)</b> PEAK 2 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TWA 1 mg/m <sup>3</sup> Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil

#### **Empfohlene Überwachungsverfahren**

- : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer



Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln.  
 Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende:  
 Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie)  
 Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe)  
 Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe)  
 Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

### DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Ammoniumnitrat	DNEL	Langfristig Dermal	256 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	451 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
Calciumfluorid	DNEL	Langfristig Inhalativ	5 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch

### PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details	Wert	Methodendetails
Ammoniumnitrat	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	18 mg/l	Bewertungsfaktoren
Calciumfluorid	PNEC	Süßwasser	0,9 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Boden	11 mg/kg dwt	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	51 mg/l	Bewertungsfaktoren

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Maßnahmen** : Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

**Hygienische Maßnahmen** : Waschgelegenheit/Wasser zur Reinigung der Augen und der Haut sollte vorhanden sein. Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Verschmutzte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten

Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden.

**Empfohlen:** Dicht abschließende Brille, CEN: EN166,

### Hautschutz

#### **Handschutz**

- : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Für allgemeine Anwendungen empfehlen wir eine Handschuhdicke von mindestens 0,35 mm. Es ist zu betonen, dass die Handschuhdicke kein geeigneter Indikator für die Beständigkeit gegenüber einer bestimmten Chemikalie darstellt, da die Durchdringungsresistenz eines Handschuhes von der Zusammenstellung des Handschuhmaterials abhängt.

#### **Körperschutz**

- : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt werden.

#### **Anderer Hautschutz**

- : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

#### **Atemschutz**

- : Verwenden Sie Atemschutz mit einer Effizienz von über 94 % (P2, P3 oder N95) und eine eng anliegende Gesichtsmaske, wenn das Risiko von Staubbelastung besteht.

#### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

- : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

#### **Persönliche Schutzausrüstung (Piktogramme)**



## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

- Physikalischer Zustand** : Fest (Granulat.)
- Farbe** : Grau.,
- Geruch** : Geruchlos.
- Geruchsschwelle** : Nicht bestimmt.
- pH-Wert** : Nicht bestimmt

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: Nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich	: Nicht bestimmt
Flammpunkt	: Nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht bestimmt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Nicht entzündbar.
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	: <b>Unterer Wert:</b> Nicht bestimmt <b>Oberer Wert:</b> Nicht bestimmt
Dampfdruck	: Nicht bestimmt
Dampfdichte	: Nicht bestimmt
Relative Dichte	: Nicht bestimmt
Schüttdichte	: Nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur	: Nicht bestimmt
Viskosität	: <b>Dynamisch:</b> Nicht bestimmt. <b>Kinematisch:</b> Nicht bestimmt.
Explosive Eigenschaften	: Nicht explosiv.
Oxidierende Eigenschaften	: Keine

## 9.2 Sonstige Angaben

# ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<u>10.1 Reaktivität</u>	: Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
<u>10.2 Chemische Stabilität</u>	: Das Produkt ist stabil.
<u>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</u>	: Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
<u>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</u>	: Jegliche Kontamination irgendwelcher Art einschliesslich Metalle, Staub oder organische Substanzen vermeiden.
<u>10.5 Unverträgliche Materialien</u>	: Laugen brennbare Stoffe, reduzierende Materialien, organische Stoffe, Säuren
<u>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</u>	: Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

# ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

### Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniumnitrat					
	OECD 401 LD50 Oral	Ratte	2.950 mg/kg	Nicht anwendbar.	CSR
	OECD 402	Ratte	> 5.000 mg/kg	Nicht	CSR

	LD50 Dermal			anwendbar.	
Boraxpentahydrat					
	LD50 Oral	Ratte	2.000 - 5.000 mg/kg	Nicht anwendbar.	IUCLID
	LD50 Dermal	Kaninchen	> 5.000 mg/kg	Nicht anwendbar.	IUCLID
Abwasser, Zinksulfat elektrolytisch, sauer					
	LD50 Oral	Ratte	300 - 2.000 mg/kg	Nicht anwendbar.	ECHA
Calciumfluorid					
	LD50 Oral	Ratte	> 2.000 mg/kg	Nicht anwendbar.	ICULID 5
	OECD 403 LC50 Inhalativ	Ratte	5,07 mg/l	4 h	ICULID 5
Calciumoxid					
	LD50 Oral	Ratte	> 5.000 mg/kg	Nicht anwendbar.	IUCLID
	LD50 Dermal	Kaninchen	> 2.500 mg/kg	Nicht anwendbar.	IUCLID

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Schätzungen akuter Toxizität

Wirkungsweg	ATE-Wert
Oral	48.076,9 mg/kg

#### Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniumnitrat					
	OECD 405 Augen	Kaninchen	Reizend		CSR
Abwasser, Zinksulfat elektrolytisch, sauer					
	Augen	Kaninchen	Corrosive.		ECHA

#### Schlussfolgerung / Zusammenfassung

**Haut** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Augen** : Verursacht schwere Augenreizung.  
**Respiratorisch** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Sensibilisierung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Referenzen
Ammoniumnitrat				
	OECD 429 Haut	Maus	Nicht sensibilisierend	

#### Schlussfolgerung / Zusammenfassung

**Haut** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Respiratorisch** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

#### Mutagenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Testdetail	Resultat	Referenzen
-----------------------------------	----------	------------	----------	------------

## Ammoniumnitrat

	OECD 473	Mammalian Toxicity - Genotoxicity - In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test or Mammalian Bone Marrow Chromosomal Abberation Test or Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test In vitro	Negativ	CSR
	OECD 471	Bakterien In vitro	Negativ	IUCLID

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Karzinogenität**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Reproduktionstoxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniumnitrat					
	OECD 422 Oral	Ratte	Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit- Negativ Entwicklungs-- Negativ NOAEL > 1500 mg/kg bw/Tag	28 Tage	CSR

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Enthält Bor und kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen (auf Basis von Daten aus Tierversuchen). Enthält Bor und kann das Kind im Mutterleib schädigen (auf Basis von Daten aus Tierversuchen).

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:** : Nicht verfügbar.

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

**Inhalativ** : Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Nach der Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten.

**Verschlucken** : Reizt den Mund, Hals und den Magen.

**Hautkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenreizung.

**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

**Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.  
**Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.  
**Hautkontakt** : Keine spezifischen Daten.  
**Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung, Tränenfluss, Rötung

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

**Kurzzeitexposition**

**Mögliche Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Langzeitexposition**

**Mögliche Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniumnitrat					
	OECD 422 Chronisch NOAEL Oral	Ratte	256 mg/kg	28 Tage	CSR
	OECD 412 Subakut NOEC Inhalativ	Ratte	> 185 mg/m <sup>3</sup>	2 Wochen 5 Stunden pro Tag	CSR

**Karzinogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Enthält Bor und kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen (auf Basis von Daten aus Tierversuchen).

**Auswirkungen auf die Entwicklung** : Enthält Bor und kann das Kind im Mutterleib schädigen (auf Basis von Daten aus Tierversuchen).

**Wirkungen auf/über Laktation** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Sonstige Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition	Referenzen
Ammoniumnitrat					
	Akut LC50 Süßwasser	Fisch	447 mg/l	48 h	CSR
	Akut EC50 Süßwasser	Daphnie	490 mg/l	48 h	CSR
	Akut EC50 Salzwasser	Algen	1.700 mg/l	10 Tagen	CSR
Boraxpentahydrat					
	Akut LC50 Süßwasser	Fisch	> 100 mg/l	96 h	IUCLID
	Akut EC50 Süßwasser	Daphnie	> 100 mg/l	48 h	IUCLID
	Akut EC50 Süßwasser	Algen	> 100 mg/l	72 h	IUCLID
Abwasser, Zinksulfat elektrolytisch, sauer					
	Akut EC50 Süßwasser	Daphnie	< 1 mg/l	48 h	ECHA
	Akut NOEC Süßwasser	Daphnie	< 0,1 mg/l	21 Tagen	ECHA
	Chronisch NOEC Süßwasser	Daphnie	< 0,1 mg/l	504 Tagen	
Calciumfluorid					
	Akut EC50 Süßwasser	Wasserfloh	26 mg/l	96 h	IUCLID 5
	Akut EC50 Meerwasser	Wasserfloh	10,5 mg/l	96 h	IUCLID 5
	Akut EC50 Süßwasser	Algen	43 mg/l	96 h	IUCLID 5
	Akut EC50 Meerwasser	Algen	81 mg/l	96 h	IUCLID 5
Calciumoxid					
	OECD 203 Akut LC50 Süßwasser	Rainbow trout, donaldson trout	50,6 mg/l	96 h	IUCLID
	OECD 202 Akut EC50 Süßwasser	Daphnie	49,1 mg/l	48 h	IUCLID

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## Zusammenfassung

### 12.4 Mobilität im Boden

- Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (KOC)** : Nicht verfügbar.  
**Mobilität** : Nicht verfügbar.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- PBT** : Nicht anwendbar.  
**vPvB** : Nicht anwendbar.

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

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

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

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

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

#### Europäischer Abfallkatalog (EAK)

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
06 10 02*	Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

#### Verpackung

- Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist. Durch kräftiges Schütteln sollte der Sack so vollständig wie möglich entleert werden. Leere Säcke können als ungefährliches Material deponiert oder dem Recycling zugeführt werden.
- Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden.



Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten.  
Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Vorschrift: ADR/RID	
14.1 UN-Nummer	Nicht unterstellt.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar.
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar.
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar.
14.5 Umweltgefahren	Nein.
Zusätzliche Informationen	

Vorschrift: ADN	
14.1 UN-Nummer	Nicht unterstellt.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar.
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar.
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar.
14.5 Umweltgefahren	Nein.
Zusätzliche Informationen	
<u>Gefahrennummer</u>	: N2

Vorschrift: IMDG	
14.1 UN-Nummer	Nicht unterstellt.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar.
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar.
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar.
14.5 Umweltgefahren	Nein.
Zusätzliche Informationen	
<u>Meeresschadstoff</u>	: Nein.

Vorschrift: IATA	
14.1 UN-Nummer	Nicht unterstellt.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht anwendbar.
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar.
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar.
14.5 Umweltgefahren	Nein.
Zusätzliche Informationen	

**Meeresschadstoff** : Nein.

**Bemerkung** : Ein NPK-Düngemittel nicht fähig zur selbstunterhaltenden Zersetzung gemäß S.1 Trogttest der UN-Empfehlungen für den Transport von Gefahrgütern, Manual of Tests and Criteria, part III, section 38.

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : Transport auf dem Werksgelände: Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** : Nicht anwendbar.

#### 14.8 IMSBC

**Bulk cargo shipping name** : AMMONIUM NITRATE, BASED FERTILIZER (non-hazardous)  
**Class** : Nicht anwendbar.  
**Gruppe** : C  
**Marpol V** : Non-HME

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

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

##### Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

**Anhang XIV:** Keine der Komponenten ist gelistet.

**Besonders besorgniserregende Stoffe:** Die folgenden Komponenten sind gelistet:

Name des Inhaltsstoffs	Inhärente Eigenschaft	Status	Bezugsnummer	Überarbeitungsdatum
Boraxdecahydrat	Fortpflanzungsgefährden	Kandidat	Nicht anwendbar.	2010-06-18

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Zutreffend, Tabelle, Nr. 65.

**Sonstige EU-Bestimmungen Europäisches Inventar** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

#### Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**AOX** : Nicht verfügbar.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Sonstige Bestimmungen** : Dieses Produkt unterliegt der Verordnung (EU) 98/2013. Alle verdächtigen Transaktionen, das Verschwinden und Diebstähle müssen der zuständigen Behörde gemeldet werden.

**Nationale Vorschriften**

**Verordnung über Biozidprodukte** : Nicht anwendbar.

Produktname	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
Boraxpentahydrat	Deutschland. DFG - Deutsche Forschungsge meinschaft - Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area.	Dinatriumtetrabor at-Pentahydrat	C	Nicht anwendbar.
Calciumoxid	Deutschland. DFG - Deutsche Forschungsge meinschaft - Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area.	Calciumoxid	C	Nicht anwendbar.

**Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)** : Ammoniumnitrathaltiger Stickstoffdünger Gruppe C III TRGS 511, enthält ≤ 45% Ammoniumnitrat.

**Lagerklasse (TRGS 510)** : 5.1 C

**Störfallverordnung** : Nicht anwendbar.

**Wassergefährdungsklasse** : WGK 2

**Technische Anleitung Luft** : TA-Luft Nummer 5.2.1: 97,1 %  
TA-Luft Nummer 5.2.7.1.3: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft Klasse (TA LUFT) II - 1,1 %  
TA-Luft Nummer 5.2.4: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft Klasse (TA LUFT) II - 0,6 %

TA-Luft Nummer 5.2.5: 0,2 %

**Hinweise** : Nach unserem Kenntnisstand keine weiteren landesspezifischen Vorschriften anwendbar.

[15.2](#) : Abgeschlossen.

**Stoffsicherheitsbeurteilung**

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Abkürzungen und Akronyme** :

- ATE = Schätzwert akute Toxizität
- CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
- DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
- DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
- EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
- PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
- RRN = REACH Registriernummer
- SGG = Trenngruppe
- PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
- bw = Körpergewicht

**Schlüsseldatenquellen** :

- EU REACH ECHA/IUCLID5 CSR.
- National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.
- Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada.
- Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.

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

Einstufung	Begründung
Eye Irrit. 2, H319	Rechenmethode
Aquatic Chronic 3, H412	Rechenmethode

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Ox. Sol. 3, H272	OXIDIERENDE FESTSTOFFE - Kategorie 3
Acute Tox. 4, H302	AKUTE TOXIZITÄT (Oral) - Kategorie 4

Skin Irrit. 2, H315	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
Eye Dam. 1, H318	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2, H319	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
STOT SE 3, H335	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) - Kategorie 3
Repr. 1B, H360FD	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT (Fruchtbarkeit, Kind im Mutterleib) - Kategorie 1B
Aquatic Acute 1, H400	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 1, H410	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 3, H412	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3

**Revisionskommentare** : Folgende Abschnitte enthalten neue und aktualisierte Informationen: 1, 2, 3, 8, 11.

**Druckdatum** : 30.09.2020  
**Erstelldatum/** : 14.05.2020  
**Überarbeitungsdatum**  
**Datum der letzten Ausgabe** : 20.09.2019  
**Version** : 6.0  
**Erstellt durch** : Yara Chemical Compliance (YCC).

|| Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

#### Hinweis für den Leser

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Die Informationen, die es enthält, geben Empfehlungen für die sichere Handhabung und beziehen sich nur auf das hier bezeichnete Produkt und die beschriebenen Verwendungszwecke. Diese Informationen sind nicht übertragbar, wenn das Produkt mit anderen Materialien vermischt wird oder wenn es anders, als in diesem Sicherheitsdatenblatt beschrieben, verwendet wird. Insbesondere weil jedes weitere Material ggf. unbekannte Risiken im Gemisch hervorrufen kann und dadurch Vorsicht geboten ist. Es ist die alleinige Verantwortung des Benutzers festzustellen, ob der beabsichtigte Verwendungszweck des Produktes im Sicherheitsdatenblatt genannt ist.



**Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) -  
Expositionsszenario/Hinweise zur sicheren Verwendung:**

**Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches**

Produktdefinition : Gemisch

Produktname : YaraMila MAIS

**Expositionsszenario/Hinweise zur sicheren Verwendung** : Für ätzende oder reizende Gefahrstoffe befinden sich keine Expositionsszenarien im Anhang; relevante Informationen zum sicheren Umgang finden sich in Abschnitt 8. Die relevanten Expositionsszenarien für jeden zusätzlichen klassifizierten Gefahrstoff befinden sich im Anhang. Borverbindungen: Expositionsszenarien befinden sich nicht im Anhang. Relevante Informationen zum sicheren Umgang finden sich in Abschnitt 7 und 8.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) - Expositionsszenario:

### Abschnitt 1 – Titel

**Kurztitel des Expositionsszenarios:** : Yara - Zinksulfat-Monohydrat Zinksulfat - Verteilung, Formulierung

**Name der identifizierten Verwendung** : Industrielle Verteilung .  
Industrielle Verwendung zur Formulierung chemischer Produktmischungen.  
Industrielle Verwendung bei der Herstellung von Düngemittelmischungen.

**Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von** : In einem Gemisch

### Liste der Verwendungsdeskriptoren:

**Prozesskategorie** : ESCOM -PROC02, ESCOM -PROC03, ESCOM -PROC04, ESCOM -PROC05, ESCOM -PROC08b, ESCOM -PROC09, ESCOM -PROC15

**Umweltfreisetzungskategorien** : ESCOM -ERC02

**Marktsektor nach chemischen Produkttypen** : ESCOM -PC12

**Endverwendungssektor** : ESCOM -SU03

**Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer** : Nein.

**Nummer des ES:** : 05645-2/2017-12-01

### Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:**

<b>Produkteigenschaften</b>	: Flüssigkeit. Fest
<b>Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:</b>	: < 100 %
<b>Verwendete Mengen</b>	: Jährliche Menge am Standort < 5000
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	: Kontinuierliche Freisetzung
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>	: Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m <sup>3</sup> /Tag): 18.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 100
<b>Andere Bedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken können</b>	: Verwendung in Innenräumen Rückstände, die nicht recycelt werden können, werden als Chemieabfall entsorgt.
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen</b>	: Es wird angenommen, dass der Formulierungsvorgang überwiegend ein geschlossener Prozess ist. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Lokaler Abzug muss bereitgestellt werden. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden</b>	: Spezielle Maßnahmen sind erforderlich.
<b>Risikomanagementmaßnahmen - Luft</b>	: Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von, > 90%, Gewebefilter, Nasswäscher - Partikelentfernung
<b>Risikomanagementmaßnahmen - Wasser</b>	: Typische Technologien zur Abwasserreinigung vor Ort erreichen eine Reinigungswirkung von, > 90%, Chemische Ausfällung oder Sedimentierung oder Filterung oder Elektrolyse oder reverse Osmose oder Ionenaustausch



<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	: Aktivitäten sollten nur von geschulten/autorisierten Mitarbeitern durchgeführt werden., Regelmäßige Inspektion/Wartung, um flüchtige Emissionen/Ausschwemmungen zu vermeiden., Regelmäßige Reinigung der Arbeitsbereiche, Geräte und Böden., Verfahren zur Prozesssteuerung sollten eingeführt werden, um eine Freisetzung/Exposition zu minimieren.
---	--

#### Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:

<b>Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:</b>	: < 100 %
<b>Physikalischer Zustand</b>	: Flüssigkeit. Feststoff.
<b>Staub</b>	: Feststoff, hohe Staubigkeit, Feststoff, geringe Staubigkeit
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	: Einsatzdauer (h/d): < 8
<b>Anwendungsbereich:</b>	: Innenbereich
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer</b>	: Geschlossene Prozeßapparaturen, einen lokalen Gasabzug oder andere technische Regelsysteme zur Einhaltung der empfohlenen Grenzwerte in der Luft verwenden., In Arbeitsbereichen, in denen es zur Staubbildung kommt, werden Techniken der Staubaufnahme und -entfernung eingesetzt., Messungen am Arbeitsplatz
<b>Be- und Entlüftungsmaßnahmen:</b>	: Stellen, an denen Emissionen auftreten, mit Entlüftung versehen. Wirksamkeit der Behandlung > 90 %
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition</b>	: Unterweisung des Arbeitspersonals zur Minimierung der Exposition gewährleisten., Regelmäßige Inspektion/Wartung, um flüchtige Emissionen/Ausschwemmungen zu vermeiden., Regelmäßige Reinigung der Arbeitsbereiche, Geräte und Böden., Verfahren zur Prozesssteuerung sollten eingeführt werden, um eine Freisetzung/Exposition zu minimieren.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

- Persönlicher Schutz** : Verursacht schwere Augenschäden., Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen., Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen., Nach Gebrauch Hände gründlich waschen., Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung).
- Atemschutz** : Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

### Abschnitt 3 – Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt:

- Expositionsabschätzung (Umwelt):** : gemessene Daten, -
- Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle** : Siehe Abschnitt 8 in der SDS, PNEC.  
Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den PNEC überschreiten.

Beitragendes Szenario	Jährliche Menge am Standort	Freisetzungsrate	Schutzziel	Expositionsabschätzung (zu erwartende Umweltkonzentration; PEC)	Risikoquotient (RCR)	Bemerkung
ESCOM - ERC02	5000		Wasser	< 3,4 µg/l	0,16	[1]
ESCOM - ERC02	5000		Sediment	45 mg/kg dwt	0,19	[1]
ESCOM - ERC02	5000		Boden	41 mg/kg dwt	0,39	[1]
ESCOM - ERC02	5000		Abwasserbehandlungsanlage	0 mg/l	0	[1]

[1] Berechnet als Zn

#### Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeitnehmer:

- Expositionsabschätzung (Mensch):** : Messungen am Arbeitsplatz  
Worst-Case-Annahme

**Expositionsabschätzung  
und Verweis auf deren  
Quelle**

: Siehe Abschnitt 8 in der SDS, DNEL.

Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN(M)EL überschreiten.

**Abschnitt 4 – Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet****Umwelt**: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen., Messen oder berechnen Sie die lokale Exposition zur Risikoeinschätzung. Siehe Werkzeuge unter [www.reach-zinc.eu/](http://www.reach-zinc.eu/)**Gesundheit**

: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen., Die Daten der Arbeitsplatzüberwachung können auch der Beurteilung der tatsächlichen Exposition am Arbeitsplatz und damit einer Senkung der Auflagen für den Atemschutz dienen, wenn die Expositionswerte die DNELs nicht übersteigen.

**Abkürzungen und Akronyme****Prozesskategorie**: ESCOM -PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
ESCOM -PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
ESCOM -PROC04 - Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
ESCOM -PROC05 - Mischen in Chargenverfahren  
ESCOM -PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
ESCOM -PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

ESCOM -PROC15 - Verwendung als Laborreagenz

**Umweltfreisetzungskategorien** : ESCOM -ERC02 - Formulierung zu einem Gemisch

**Marktsektor nach chemischen Produkttypen** : ESCOM -PC12 - Düngemittel

**Endverwendungssektor** : ESCOM -SU03 - Industrielle Verwendungen



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) - Expositionsszenario:

### Abschnitt 1 – Titel

**Kurztitel des Expositionsszenarios:** : Yara - Zinksulfat-Monohydrat Zinksulfat - Gewerblich, Dünger.

**Name der identifizierten Verwendung** : Gewerbliche Formulierung von Düngemitteln.  
 Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in landwirtschaftlichen Betrieben - Be-/Entladen und Streuen.  
 Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in Gewächshäusern.  
 Gewerbliche Verwendung als Flüssigdüngemittel auf dem offenen Feld.  
 Gewerbliche Verwendung als Düngemittel - Instandhaltung von Maschinen und Geräten.

**Bereitstellung des Stoffs für diese Verwendung in Form von** : In einem Gemisch

### Liste der Verwendungsdeskriptoren:

**Umweltfreisetzungskategorien** : ESCOM -ERC08b

**Marktsektor nach chemischen Produkttypen** : ESCOM -PC12

**Endverwendungssektor** : ESCOM -SU01, ESCOM -SU10, ESCOM -SU22

**Folgende für diese** : Nein.

**Anwendung relevante  
Lebensdauer**

Nummer des ES: : 06453-2/2019-09-11

**Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:**

<b>Produkteigenschaften</b>	: Fest Flüssigkeit.
<b>Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:</b>	: < 40 %
<b>Verwendete Mengen</b>	: Jährliche Menge am Standort 100
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	: Kontinuierliche Freisetzung
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>	: Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m <sup>3</sup> /Tag): 18.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 100
<b>Andere Bedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken können</b>	: Verwendung in Innenräumen Rückstände, die nicht recycelt werden können, werden als Chemieabfall entsorgt.
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen</b>	: Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden</b>	: > 100 Tonnen/Jahr: Spezielle Maßnahmen sind erforderlich.

<p><b>Risikomanagementmaßnahmen - Luft</b></p>	<p>: Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von, &gt; 90%, Gewebefilter, Nasswäscher - Partikelentfernung</p>
<p><b>Risikomanagementmaßnahmen - Wasser</b></p>	<p>: Typische Technologien zur Abwasserreinigung vor Ort erreichen eine Reinigungswirkung von, &gt; 90%, Chemische Ausfällung oder Sedimentierung oder Filterung oder Elektrolyse oder reverse Osmose oder Ionenaustausch</p>
<p><b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b></p>	<p>: Aktivitäten sollten nur von geschulten/autorisierten Mitarbeitern durchgeführt werden., Regelmäßige Inspektion/Wartung, um flüchtige Emissionen/Ausschwemmungen zu vermeiden., Regelmäßige Reinigung der Arbeitsbereiche, Geräte und Böden., Verfahren zur Prozesssteuerung sollten eingeführt werden, um eine Freisetzung/Exposition zu minimieren.</p>

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:**

Da keine toxikologische Gefahr identifiziert worden ist, wurde keine Expositionsbeurteilung und Risikobeschreibung für Menschen (Arbeiter/Verbraucher) durchgeführt.

**Abschnitt 3 – Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt:**

**Expositionsabschätzung (Umwelt):** : EUSES

**Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle** : Siehe Abschnitt 8 in der SDS, PNEC.  
 Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den PNEC überschreiten.

Beitragendes Szenario	Jährliche Menge am Standort	Freisetzungsrate	Schutzziel	Expositionsabschätzung (zu erwartende Umweltkonzentration; PEC)	Risikoquotient (RCR)	Bemerkung
ESCOM -	100	0,02 %	Wasser	5,1 µg/l	0,25	[1], [2], [3]

ERC08b						
ESCOM - ERC08b	100	0,02 %	Sediment	231 mg/kg dwt	0,98	[1], [2], [3]
ESCOM - ERC08b	100	0,02 %	Boden	41 mg/kg dwt	0,39	[1], [2], [3]
ESCOM - ERC08b	100	0,02 %	Abwasserbe handlungsan lage	0,046 mg/l	0,435	[1], [2], [3]

[1] Berechnet als Zn

[2] PECs schließen die regionale PEC mit ein

[3] Freisetzungsrate in Wasser

#### **Abschnitt 4 – Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

<b>Umwelt</b>	: Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen., Messen oder berechnen Sie die lokale Exposition zur Risikoeinschätzung. Siehe Werkzeuge unter <a href="http://www.reach-zinc.eu/">www.reach-zinc.eu/</a>
<b>Gesundheit</b>	: Nicht anwendbar.

#### **Abkürzungen und Akronyme**

<b>Umweltfreisetzungskategorien</b>	: ESCOM -ERC08b - Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
<b>Marktsektor nach chemischen Produkttypen</b>	: ESCOM -PC12 - Düngemittel
<b>Endverwendungssektor</b>	: ESCOM -SU01 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei ESCOM -SU10 - Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) ESCOM -SU22 - Gewerbliche Verwendungen