



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2015/830)

Erstellt am: 31.03.2014
Version: 03.2

überarbeitet am: 20.12.2017
ersetzt Version: 03.1

gültig ab: 01.01.2018

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

1.1. Produktidentifikator

Produktbezeichnung	Mehrnährstoffdünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S) mit Spurennährstoffen
Handelsbezeichnung	Fructus Blumendünger, Fructus Erdbeerdünger, Fructus Gärtner, Fructus Heidelbeerdünger, Fructus Heckendünger, Fructus Koniferendünger, Fructus Koniferendünger Herbst, Fructus Rasendünger, Fructus Rasendünger Herbst, Fructus Rosendünger, Fructus Rhododendron- & Azaleendünger, LagronPRO, LagronVIT, Plantena mit Bor, Plantena MAX
Synonyme	keine
Zusammensetzung des Düngers	Zusammensetzung siehe Pkt.3
Chemische Formel	nicht zutreffend
Molekülmasse	nicht zutreffend
Beschreibung	Produkt erzeugt durch Granulation der nachstehend genannten Zutatenmischung (Mischung beriebelt mit Granulationsbrei oder Phosphorsäurenlösung) im Pelletiertrömel. Freie Säuren werden durch Zugabe von Magnesiten neutralisiert.
CAS-Nummer	nicht zutreffend
EG-Nummer (EINCS)	nicht zutreffend
Nummer der Voranmeldung	nicht zutreffend

1.2. Relevante identifizierte Verwendung des Stoffes oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen:	Düngemittel
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	keine

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:	FOSFAN S.A. ul. Nad Odrą 44/65 71-820 Szczecin Polen
Nationaler Kontakt:	Tel: +48 91 4455600 Fax: +48 91 4455610 Email: biuro@fosfan.pl Fructus Deutschland GmbH Ringstr. 13 16303 Schwedt/Oder Tel.: +49 3332 8359368 Fax.: +49 3332 8359369 Email: info@fructus-garten.de

E-Mail-Adresse der für das SDB zuständigen sachkundigen Person: m.kucharska@fosfan.pl

1.4. Notrufnummer

Festnetz: +48 91 445 5634
Mobil: +48 694 454 881

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

2.1.1. Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Enthält Einzel-Superphosphat, das als Gefahr auslösende Substanz eingestuft wurde – bei einer Menge von über 3 % (Gewichtsprozent)

Eye Dam. 1, H318

2.1.2 Sonstige Angaben:

Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise und EU-Gefahrenhinweise in ABSCHNITT 16

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme: GHS05



Signalwort: **Gefahr**

Gefahrenhinweise:
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise:
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/ anrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Beim Ausstreuen können Stäube entstehen, die Reizungen der Atemwege, des Rachens und der Haut auslösen können.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Gemische

CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH-Registrierungs-Nr.	% (Gew.)	Name	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
8011-76-5	232-379-5	01-2119488967-11-0022	10 - 90	Einzel-Superphosphat	Eye Dam.1, H318
1306-05-4	215-144-1		0 – 10	Rohphosphat	
1306-05-4	215-144-1	ist von der Registrierung befreit, gemäß mit dem V. Anhang	0 – 10	Fosforyt – Fluoroapatyt Phosphorit	
7447-40-7	231-211-8		0 - 60	Kaliumchlorid	
13717-00-5	604-004-9		0 - 20	Magnesit Pulver, Rolmag-30-40	
7664-38-2	231-633-2	01-2119485924-24-0023	0 - 1	Phosphorsäure	Skin Irrit. 2; H315 10% ≤ C < 25% Eye Irrit. 2; H319: 10% ≤ C < 25% Skin Corr. 1B; H314 C ≥ 25%
7783-28-0	231-987-8	01-2119490974-22-0029	0 - 10	Diammonium hydrogenorthophosphate	
7783-20-2	231-984-1	01-2119455044-46-0071	0 - 50	Ammoniumsulfat	
7778-80-5	231-915-5	01-2119489441-34-0037	0 - 45	Kaliumsulfat	Eye Irrit. 2, H319
10043-35-3	233-139-2	01-2119486683-25-0006	0 - 1,2	Borsäure	Repr. Cat. 1B, H360 FD: C ≥ 5,5 %
7758-99-8	231-847-6	01-2119520566-40-0016	0 - 0,05	Kupfer(II)-sulfat - Pentahydrat	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
7446-19-7 7446-20-0	231-793-3		0 - 0,05	Zink(II)-sulfat - Heptahydrat	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
12054-85-2	234-722-4		0 - 0,002	Ammoniummolybdat - Tetrahydrat	
7782-63-0	231-753-5	01-2119513203-57-0011	0 - 13	Eisen(II)-sulfat Heptahydrat	Acute Tox. 4, H319 Eye Irrit. 2, H319



Sicherheitsdatenblatt

Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH-Registrierungs-Nr.	% (Gew.)	Name	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
					Skin Irrit.2, H315
10034-96-5	232-089-9		0 - 0,32	Mangan(II)-sulfat Monohydrat	STOT RE2, H373 Aguatic Chronic 2, H411

Sonstige Angaben:

Beschränkung und Zulassung des Stoffes Borsäure: Borsäure wurde in die SVHC Kandidatenliste aufgenommen. Borsäure ist mit einer Einschränkung versehen (Nr. 30 des Anhangs XVII EG-Verordnung 1907/2006 (REACH) "Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse). Das Gemisch entspricht den für Borsäure spezifizierten Einschränkungen.

Voller Wortlaut von H-Hinweisen in ABSCHNITT 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1. Nach Inhalation

Die betroffene Person an die frische Luft bringen, frische Luft zuführen. Bei Atemstillstand ist künstliche Beatmung durchzuführen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.1.2. Nach Hautberührung

Bei Berührung mit der Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.1.3. Nach Augenberührung

Kontaktlinsen prüfen und entfernen. Augen mit viel Wasser mind. 10 Minuten lang spülen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.1.4. Nach Ingestion

Kein Erbrechen auslösen. Einer ohnmächtig gewordenen Person nichts durch den Mund verabreichen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine akuten Auswirkungen auf die Gesundheit bekannt. Geringe Auswirkungen bei thermischer Zersetzung. Es kann zu Reizung der Atemwege, Haut und Augen kommen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen, frische Luft zuführen. Für Wärme und Ruhe sorgen, auch wenn keine Anzeichen einer Vergiftung erkennbar sind. Sofort ärztlichen Rat einholen.

Kontakt mit Haut: die Berührungsstelle mit viel Kaltwasser spülen. Ärztlichen Rat einholen.

Kontakt mit Augen: Die betroffene Person von dem verstaubten Gebiet fernhalten. Augen mit viel Wasser spülen.

Hinweise für den Arzt: Es gibt kein besonderes Gegengift, Es wird die Verständigung mit dem Arzt empfohlen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Empfohlene Löschmittel: je nach den Stoffen, die in der direkten Nachbarschaft gelagert sind, sind die Best erhältlichen Löschmittel zu verwenden. Empfohlen werden: CO₂ Löschpulver oder Wasserstrahl. Einen größeren Brand mit Schaum löschen. Einzel-Superphosphat ist beim Kontakt mit Zündquellen, Wasser oder Luft wie auch mit sonstigen Komponenten nicht brennbar.

Nicht empfohlene Löschmittel: keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei sehr hohen Temperaturen entstehen: Schwefeloxid und Phosphoroxid, Ammoniak, Chloride und Chlorwasserstoff sowie Wasserdampf. Die Dünger sind nicht brennbar und unterstützen das Feuer nicht.

Bei Freisetzung von ätzendem Rauch soll man den Brand mit dem Gesicht zugewandt stehen und immer dabei den Wind im Rücken haben. In diesem Fall ist das Atemschutzgerät zu tragen. Viel Wasser verwenden.

Der geschmolzene Dünger darf nicht in die Abwasserleitung gelangen. Die örtlichen Behörden sind sofort zu informieren, wenn verdünnter Dünger in die Abwasserleitung oder in das Gewässer gelangt.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Das Einatmen der bei der thermischen Zersetzung entstehenden Gase kann reizende und ätzende Wirkung auf die Atemwege haben. Die Lungen können mit Verzögerung betroffen sein.

Kontakt mit Haut Die mit dem Stoff verschmolzenen Kontaktstellen reichlich mit kaltem Wasser spülen.
Ärztliche Hilfe leisten.

Einatmen Den Geschädigten aus dem mit ätzendem Rauch vergifteten Gelände entfernen.
Den Geschädigten mit Wärme und Ruhe sichern, auch wenn keine Vergiftungsvorzeichen vorliegen.
Personen, die der Einatmung der infolge der Zersetzung ausgelösten Gase ausgesetzt waren, müssen schnellst möglich ärztlich behandelt werden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

Spezielle Ausrüstung für Feuerwehrpersonal: entsprechende Schutzkleidung tragen. Atemschutzgeräte (SCBA), volle Überdruckmasken und gasdichte Kleidung tragen.

Hinweis: Unter normalen Verhältnissen ist das Gemisch nicht explosionsfähig.

Das Löschwasser darf nicht in das Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal Schutzausrüstungen

Vor dem Betreten des beeinträchtigten Geländes ist Schutzausrüstung anzuziehen: Schutzbrille Typ Goggle, Staubmaske (Halbmaske mit Staubfilter P - I), Handschuhe und Schutzkleidung.

6.1.2. Einsatzkräfte

Es wird empfohlen, entsprechende Schutzausrüstung zu tragen, siehe Pkt. 6.1.1.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Auf befestigtem Boden unter einem Dach / einer Bedeckung lagern. Vor Eindringen in Gewässer und Abwasser schützen. Den Ablauf über Gullies schützen. Das Gemisch neigt nicht zur Bioakkumulation und Adsorption im Boden.

6.3 Methoden und Material zur Eindämmung und Reinigung

6.3.1. Rückhaltung: Staubbildung vermeiden und vor Verbreitung durch Wind schützen.

6.3.2. Reinigung: je nach Grad und Art der Verschmutzung kann das Produkt trocken zu Düngungszwecken aufgenommen oder an ein Fachunternehmen zur Beseitigung übergeben werden.

6.3.3. Sonstige Angaben: In geschlossenen Räumen ist für gute Lüftung zu sichern.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 8 Pkt. 8.2. und Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

7.1.1. Schutzmaßnahmen:

Kontakt mit den Augen vermeiden. Bei dauerhaftem Einsatz ist Schutzausrüstung zu tragen. Handschuhe und Schutzbrille tragen.

Maßnahmen zum Verhindern von Aerosol- und Staubbildung: Übermäßige Staubbildung vermeiden.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt: Ausgetretenes und verschüttetes Material vor dem Kontakt mit dem Erdboden und Oberflächenwasser beschützen. Das Produkt nicht in die Abwasserleitung schütten.

7.1.2. Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz:

Am Arbeitsplatz nicht essen und nicht trinken. Nicht rauchen. Nach Beendigung der Arbeit und vor dem Betreten des für Essen vorgesehenen Raumes sind die Schutzkleidung und das Schutzgerät abzusetzen. Hände waschen. Die allgemeinen Regeln der Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit befolgen.

7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Verpackungsmaterialien: Die Verpackung ist klar und eindeutig gekennzeichnet.

Anforderungen für Lagerräume und -behälter: Lose oder in Verpackung auf einem befestigten, undurchlässigen Boden unter einem Dach / einer Bedeckung in gelüfteten, trockenen Räumen, fern von Wärme- und Feuerquellen lagern. In der Nähe der Arbeitsplätze sind Wasserentnahmestellen, Spülanlagen und Dusche einzurichten.

Weitere Informationen zu Lagerbedingungen: Vor dem Kontakt mit anderen Chemikalien - Säuren, Alkalien - schützen.

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Für den industriellen Sektor spezifische Lösungen: Verwendung als Mineraldünger.

Gefahrenszenarien für identifizierte Anwendungsbereiche sind der Anlage zum Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1. Zu überwachende Parameter

Land	Stoff	CAS-Nr.	EG-Nr	Grenzwert - 8 Stunden (mg/m ³) (MAK -SMW)	Grenzwert - kurzzeitig (mg/m ³) (KZW)
Deutschland	Einzel-Superphosphat	8011-76-5	232-379-5	1,25 A	2,5 A
Polen				10E	20E
Deutschland	Calciumbis(dihydrogenphosphat) (Gesamtstaub)	7758-23-8	231-837-1	10	
Polen				10	
Deutschland	Calciummonohydrogenphosphat (Gesamtstaub)	7757-93-9	231-826-1		
Polen				10	
Deutschland	Kaliumchlorid	7447-40-7	231-211-8		
Polen				10	

Deutschland	Kaliumsulfat	7778-80-5	231-915-5		
Polen				10	
Deutschland	Ammoniumsulfat	7783-20-2	231-984-1		
Polen				10	
Deutschland	Magnesit	604-004-9	13717-00-5		
Polen				10	
Deutschland	Borsäure (Gesamtstaub)	10043-35-3	233-139-2	10 (1,8 als B) 0,5 E	10 2
Polen				10	
Deutschland	Phosphorsäure	7664-38-2	231-633-2	2E	4E
Polen				1	2
Deutschland	Kupfer(II)-sulfat - Pentahydrat	231-847-6	7758-99-8	0,01 A als Cu	0,02 A
Polen				0,2 (als Cu berechnet)	
Deutschland	Zink(II)-sulfat - Heptahydrat	7446-19-7	231-793-3	2 E	4 E
Polen		7446-20-0		keine Werte bekannt	
Deutschland	Eisen(II)-sulfat Heptahydrat	7782-63-0	231-753-5		
Polen				10	
Deutschland	Mangan(II)-sulfat Monohydrat	10034-96-5	232-089-9	0,2 E 0,02A	0,8 E 0,008 A
Polen				0,2/0,5 ((als Mn berechnet)	
Deutschland	Ammoniummolybdat - Tetrahydrat	12054-85-2	234-722-4		
Polen				4 (als Mo berechnet)	10 (als Mo berechnet)

E – einatembare Staubfraktion
A – Alveolengängiger Staubfraktion

Rechtliche Grundlage:

Deutschland:

- Bundesministerium für Arbeit und Soziales Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Bekanntmachung von Technischen Regeln hier: - TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ – Bek. d. BMAS v. 11.4.2016 – IIIb 3 – 35125 – 5 – ?
- TRGS 900 - Ausschuss für Gefahrstoffe - AGS-Geschäftsführung - BAuA - www.baua.de/ags - Ausgabe: Januar 2006 BARBI Heft 1/2006 S. 41-55 zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2016 S. 474 v. 24.6.2016 [Nr. 24] ?
- The MAK Collection for Occupational Health and Safety
<http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418/topics?filter=mbe130948gst#mbe130948gst>

Polen:

- Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozial-Politik vom 6.4.2014 über die maximal erlaubten Konzentrationen und Intensitäten (Arbeitsplatzgrenzwerte) von schädlichen Stoffen in der Arbeitsumgebung (Artikel 17)

DNEL		
Stoffname: Einzel-Superphosphat		
Exposition	Langzeitwirkung Arbeitnehmer	Langzeitwirkung Verbraucher
oral		2,1 mg/kg Körpergewicht/Tag
durch Inhalation	3,1mg/m ³	0,9 mg/m ³
dermal	17,4 mg/kg Körpergewicht/Tag	10,4 mg/kg Körpergewicht/Tag
PNEC		
Umweltschutzziel	PNEC	
Süßwasser	1,7 mg/l	
Meerwasser	0,17 mg/l	
Mikroorganismen in Kläranlagen	10 mg/l	
Boden (Landwirtschaft)	Nicht ermittelt	
Periodische Freisetzung	17 mg/l	

Sicherheitsdatenblatt
Version 03.2
Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

DNEL			Stoffname: Kaliumsulfat		
Exposition	Langzeitwirkung Arbeitnehmer		Langzeitwirkung Verbraucher		
oral			12,8 mg/kg Körpergewicht/Tag		
durch Inhalation	37,6 mg/m ³		11,1 mg/m ³		
dermal	21,3 mg/kg Körpergewicht/Tag		12,8 mg/kg Körpergewicht/Tag		
PNEC: keine Daten erhältlich					

DNEL			Stoffname: Ammoniumsulfat		
Exposition	Langzeitwirkung Arbeitnehmer (systemisch)		Langzeitwirkung Verbraucher (systemisch)		
oral					
durch Inhalation	6,1 mg/m ³		3,04 mg/m ³		
dermal	34,7 mg/kg Körpergewicht/Tag		12,8 mg/kg Körpergewicht/Tag		
PNEC					
Umweltschutzziel			PNEC		
Süßwasser			0,312 mg/l		
Meerwasser			0,031 mg/l		
Mikroorganismen in Kläranlagen			16,18 mg/l		
Sporadische Freisetzung			0,53 mg/l		

DNEL			Stoffname: Diammonium hydrogenorthophosphate		
Exposition	Langzeitwirkung Arbeitnehmer (systemisch)		Langzeitwirkung Verbraucher (systemisch)		
oral			2,1 mg/l		
durch Inhalation	6,1 mg/m ³		1,8 mg/m ³		
dermal	34,7 mg/kg Körpergewicht/Tag		20,8 mg/kg Körpergewicht/Tag		
PNEC					
Umweltschutzziel			PNEC		
Süßwasser			1,7 mg/l		
Meerwasser			0,17 mg/l		
Mikroorganismen in Kläranlagen			10,0 mg/l		
Sporadische Freisetzung			17,0 mg/l		

DNEL					Stoffname: Eisen(II)-sulfat Heptahydrat				
Exposition	Akut systemische Wirkung - Arbeitnehmer		Langzeit systemische Wirkung - Arbeitnehmer		Akut systemische Wirkung - Verbraucher		Langzeit systemische Wirkung - Verbraucher		
oral					1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag		1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag		
dermal	2,8 mg/kg Körpergewicht/Tag		2,8 mg/kg Körpergewicht/Tag		1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag		1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag		
PNEC									
Umweltschutzziel					PNEC				
Süßwassersedimente					246 mg/kg für Trockengewicht				
Meeressedimente					246 mg/kg für Trockengewicht				

DNEL				
Stoffname: Eisen(II)-sulfat Heptahydrat				
Exposition	Akut systemische Wirkung - Arbeitnehmer	Langzeit systemische Wirkung - Arbeitnehmer	Akut systemische Wirkung - Verbraucher	Langzeit systemische Wirkung - Verbraucher
Mikroorganismen in Kläranlagen			2483 mg/l	
Boden (Landwirtschaft)			276 mg/kg für Trockengewicht	

DNEL		
Stoffname: Borsäure		
Exposition	Langzeitwirkung Arbeitnehmer	Langzeitwirkung Verbraucher
oral		0,98 mg/kg Körpergewicht/Tag
durch Inhalation	8,3 mg/m ³	4,15 mg/m ³
dermal	392,48 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,98 mg/kg Körpergewicht/Tag

PNEC	
Umweltschutzziel	PNEC
Süßwasser	1,35 mg/l
Periodische Wasserkörper	9,1 mg/l
Süßwassersedimente	1,8 mg/l
Meerwasser	1,35 mg/l
Meeressedimente	1,8 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlagen	1,75 mg/l
Boden (Landwirtschaft)	5,4 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Gefahrenszenarien für identifizierte Anwendungsbereiche sind der Anlage zum Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Luftmonitoring an den Arbeitsplätzen zur Ermittlung von Lüftungseffektivität oder andere Mittel zur Bestimmung von eventuell notwendigen Augen- und Atemwegschutzausrüstungen. Zur Risikobeurteilung infolge der Inhalation von chemischen Substanzen sind die einschlägigen Normen zu beachten.

Hohe Staubkonzentration vermeiden. Keine besonderen Lüftungsvorschriften. Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen. Wenn dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzwerten enthält, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb empfohlener oder gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte zu halten.

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung:

8.2.2.1 Augen-/Gesichtsschutz:

Soweit eine Risikobeurteilung dies erfordert, sollte eine normgerechte Schutzbrille getragen werden.

Empfehlung: Schutzbrille mit Seitenklappen.

8.2.2.2 Hautschutz

Handschutz: Soweit eine Risikobeurteilung dies erfordert, sind chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe zu tragen. Über 8 Stunden: Naturgummi (Latex). Die vom Hersteller vorgegebene Penetrationszeit der Schutzhandschuhe ist zu beachten.

Sonstiger Hautschutz: Schutzkleidung aus Baumwolle. Vor dem Essen, Rauchen, der Toilettenbenutzung und nach Beendigung der Arbeit Hände, Unterarme und das Gesicht waschen. Die schmutzige Schutzkleidung ausziehen/ablegen. Vor dem erneuten Anziehen die Kleidung waschen. Nahe zu den Arbeitsplätzen ist eine Anlage zur Augenspülung und zur Dusche zu einzurichten.

8.2.2.3 Atemschutz:

Soweit eine Risikobeurteilung dies erfordert, ist ein ordnungsgemäß angepasstes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät mit Partikelfilter zu tragen. Die Auswahl von Atemschutzmasken muss sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten.

Empfehlung: Staubmaske Typ - Halbmaske mit Staubfilter P - I oder Staubrespirator.

8.2.2.4 Thermische Gefahren:

keine - nicht brennbare Substanz

8.2.3. 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.

ABSCHNITT 9. Physische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Bei t=20°C und p=1013 hPa: fest graues bis rosagraues Granulat
Geruch	nicht spürbar
Geruchsschwelle	nicht bekannt
pH-Wert	2,8 - 5,5 in einer Wasserlösung mit einer Konzentration von 10 g / 500 ml
Schmelz-/Gefrierpunkt	Zwei Hauptkomponenten: einfaches wasserfreies Calciumsulfat: Schmelztemperatur - 1460 °C, Calciumsulfat + Wasser: Zersetzungstemperatur - 150°C. Monobasisches Calciumphosphat (Calciumdihydrogenphosphat), (CAS 7758-23-8): verliert Wasser bei t=100°C, Zersetzung bei t= 200°C (Merck 12th) Kaliumchlorid (KCl): Schmelzpunkt - t = 771 °C Kaliumsulfat: Schmelzpunkt – 1067 °C Magnesit - MgCO ₃ : Zersetzung bei t = 401 °C Ammoniumsulfat (NH ₄) ₂ SO ₄ : Zersetzung bei t = 380 °C Borsäure: Schmelzpunkt bei t=168-170 °C
Siedebeginn und Siedebereich	nicht bestimmt
Flammpunkt	nicht zutreffend
Verdampfungsgeschwindigkeit	Es liegen keine Daten vor
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Gemisch ist nicht brennbar
Explosionsgrenzen: untere Explosionsgrenze/ obere Explosionsgrenze	nicht zutreffend
Dampfdruck	0.0000084 Pa in Temp. t = 20 °C (für SSP)
Schüttdichte	0,9 – 1,2 kg/m ³
Löslichkeit	100 g/l in water Zwei Hauptkomponenten als Superphosphat (Einzel- und Dreifach): Wasserfreies Calciumsulfat: nicht wasserlöslich bis kaum wasserlöslich (kristalline Mineralstruktur) oder wasserlöslich (in Granulat- oder Staubform). Dihydratcalciumsulfat ist wasserlöslich (2 g/l bei t = 20°C). Wasserfreies Calciumdihydrogenorthophosphat ist schwach wasserlöslich. Monohydrogenes Calciumdihydrogenorthophosphat ist wasserlöslich (gem. SIDS 18 g /l). Superphosphat zersetzt mit Schwefelsäure enthält Calciummonohydrogenorthophosphat) (Merck 12th). Zwei weitere Komponenten des Superphosphats: (wasserfreies und dihydrogenes) Calciummonohydrogenorthophosphat ist nicht wasserlöslich (< 0.1 mg/l). Ammoniumsulfat: gut wasserlöslich Hauptkomponente von Magnesit, Magnesiumkarbonat: 69,1 g/100g H ₂ O bei t= 20°C Minoritätskomponenten von Magnesit, Magnesiumsilikate: schwer wasserlöslich Borsäure: 5,04g/100g H ₂ O bei t = 20° C Kaliumchlorid: 34.2 g/100g H ₂ O bei t = 20°C Kaliumsulfat: 120 g/l H ₂ O bei t = 25°C
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log KOW)	nicht zutreffend
Selbstentzündungstemperatur	Zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor.
Zersetzungstemperatur	siehe oben
Viskosität	fest
Explosive Eigenschaften	nicht explosionsfähig
Oxidierende Eigenschaften	keine

9.2 Sonstige Angaben

Keine

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: Das Gemisch hat keine Oxidationseigenschaften, exotherm nicht reaktionsfähig

10.2. Chemische Stabilität: Unter normalen Verhältnissen ist das Produkt stabil

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Keine Gefahren

10.4. Zu vermeidende Bedingungen: Keine besonderen Bedingungen

10.5 Unverträgliche Materialien: Inkongruent mit starken Oxidationsmitteln, Säuren, Alkalien

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte: Schwefeloxid, Phosphoroxid, Ammoniak

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Einfaches Superphosphat muss nicht als allgemein toxisch gem. der Richtlinie 67/548/EC und der Verordnung CLP eingestuft werden.

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

a) akute Toxizität für einzelne Düngerkomponenten

Produkt-/Komponenten- bezeichnung	Test	Ergebnis	Verabreichung	Tierart
		[mg/kg Körpergewicht]		
Superphosphat	LD50	5000-6000 mg/kg Weibchen	oral	Schaf (Romney)
Calciumdihydrogen-orthophosphat	LD50	> 3986 mg/kg Weibchen	oral	Ratte (Sprague-Dawley)
		>5000 mg/kg Männchen		Kaninchen
	LD50	> 2000 mg/kg Männchen / Weibchen	Haut	
Kaliumchlorid	LD50	≥ 3020 mg/kg	oral	Ratte
Ammoniumsulfat	LD50	= 4250 mg/kg Körpergewicht/Tag	oral	
	LD50	= 1000 mg/m ³	respiratorisch	
	LD50	= 2000 mg/kg	Haut	
Eisen(II)-sulfat Heptahydrat	LD50	> 1097 mg/kg Körpergewicht/Tag	oral	Ratte
	LD50	> 4390 mg/kg Körpergewicht/Tag	Haut	
Kaliumsulfat	LD50	> 2000 mg/kg Körpergewicht/Tag	oral	
	LC50	> 1200 mg/m ³	respiratorisch	
	LD50	> 2000 mg/kg Körpergewicht/Tag	Haut	
Diammonium hydrogenorthophosphate	LD50	> 2000 mg/kg m.c./dzień	oral	Ratte
	LD50	> 5000 mg/kg m.c./dzień	Haut	
	LC50	> 5000 mg/m ³ powietrza	respiratorisch	
Borsäure	LD50	2660 mg/kg (RTECS)	oral	Ratte
	LD50	> 2000 mg/kg (IUCLID)	Haut	Ratte
	LD50	2000 mg/kg	Haut	Kaninchen
	LD50	>2,3 mg/l (OECD 403)	respiratorisch/4h	Ratte

b) Ätzende/ reizende Wirkung

Einzel-Superphosphat

Inhalation (Einatmen):

Nicht eingestuft. Grund: keine Angaben

Verschlucken (oral):

Nicht eingestuft. Phosphate werden vom Verdauungskanal resorbiert. Zweidrittel des eingenommenen Phosphats wird mit Urin ausgeschieden. Grund für Nichteinstufung: relevant jedoch nicht ausreichend für die Einstufung

Kontakt mit Haut:

Nicht eingestuft. Grund für Nichteinstufung: relevant jedoch nicht ausreichend für die Einstufung

Kontakt mit Augen:

Es kann Augenreizung oder starke Augenbeschädigung bewirken. Gefahrenhinweis: H318: Verursacht starke Augenbeschädigung.

Kaliumsulfat

Kontakt mit Augen:

Es kann Augenreizung bewirken. Gefahrenhinweis: H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Monocalciumphosphat

Der Bestimmung der reizenden Wirkung von Monocalciumphosphat auf Augen liegen fünf Untersuchungsmethoden zugrunde. Schlüsseluntersuchungen (J Bradshaw, 2010) wurden gemäß den aktuell geltenden Richtlinien (OECD Methode 405) und gemäß den Bedingungen für gute Laborpraxis durchgeführt, deswegen können sie für die Bestimmung der Einstufung und Kennzeichnung herangezogen werden. Weitere Untersuchungen waren für die Bestimmung der Einstufung und Kennzeichnung entweder nicht sachgerecht oder die vorgelegten Ergebnisse waren widersprüchlich. Aus diesem Grunde wurde entschieden, dass die Ergebnisse der Untersuchungen in vitro, ex vivo und in vivo verwendet werden. In der Untersuchung an Kaninchenaugen wurden am 21. Tag irreversible Wirkungen von Monocalciumphosphat beobachtet. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde festgelegt, dass Monocalciumphosphat eine ätzende Wirkung auf Augen hat.

Eisen(II)-sulfat Heptahydrat

Reizender Effekt auf der Haut: reizend

Reizender Effekt im Auge: reizend

Borsäure

Wirkung auf das System:

nach Verschlucken: mögliche Symptome – Übelkeit, Erbrechen, Durchfall

nach Augenkontakt: keine reizende Wirkung an den Augen

nach der Aufnahme großer Mengen: Krämpfe, Müdigkeit, Ataxie, Temperaturabfall

Sonstige Komponenten:

Glaubwürdige Untersuchungen haben keine reizende Wirkung der sonstigen Düngerkomponenten auf Augen erwiesen.

c) Sensibilisierung von Atemwege/Haut

Einzel-Superphosphat

Haut

Nicht eingestuft. Grund für Nichteinstufung: relevant jedoch Nicht ausreichend für die Einstufung

Atemwege

Nicht eingestuft. Grund: keine Angaben

Sonstige Komponenten:

Glaubwürdige Untersuchungen haben keine sensibilisierende Wirkung der Hauptkomponenten auf Haut erwiesen.

Nicht sensibilisierend.

d) Toxizität der wiederholten Dosis

Einzel-Superphosphat

Nicht eingestuft. Grund für Nichteinstufung: relevant jedoch nicht ausreichend für eine Einstufung

Eisen(II)-sulfat Heptahydrat



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

Basierend auf Studien mit Eisen(III)-chlorid wurde festgelegt: NOAEL Oral (Ratte 90 Tage): 284-324 mg FeSO₄ x 7 H₂O / kg Körpergewicht / 90 Tage

e) Mutagenität

Einzel-Superphosphat

Nicht eingestuft. Grund für Nichteinstufung: relevant jedoch nicht ausreichend für eine Einstufung

Andere Komponenten

Keine mutagenen Wirkungen

f) Karzinogenität

Einzel-Superphosphat

Nicht eingestuft. Grund für Nichteinstufung: relevant jedoch nicht ausreichend für eine Einstufung

Andere grundlegenden Komponenten

zeigen keine karzinogene Wirkungen

g) Reproduktionstoxizität

Einzel-Superphosphat

Nicht eingestuft. Grund: keine Angaben

Eisen(II)-sulfat Heptahydrat

NOAEL ≥ 1000 mg/kg Körpergewicht/Tag (Ratte) (≥ 200 Fe/kg Körpergewicht/Tag)

Borsäure

Durchgeführte Studien an vielen Tierspezies, denen eine hohe Dosis an Borsäure verabreicht wurden, haben gezeigt, dass Bor eine ungünstige Wirkung auf die Reproduktionskapazität hat. Eine Studie mit Menschen, die mit Staub der Borsäure in Kontakt kamen, zeigte keine ungünstigen Wirkungen auf die Fruchtbarkeit.

Symptome bei übermäßiger Exposition für Einzel-Superphosphat

Atemwege: Nicht eingestuft. Kann eine Reizung der Schleimhäute und Husten verursachen.

Verschlucken: Nicht eingestuft. Verschlucken von großen Mengen kann Übelkeit, Erbrechen, Durst und Kopfschmerzen verursachen.

Kontakt mit der Haut: Bei dauerhaftem sich wiederholenden Kontakt mit Haut kann es zu Reizung, Ausschlag und Hautentzündung kommen
Vorsichtsmaßnahmen - P280: Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Gesichtsschutz tragen

Untersuchte Organe: Enthält Substanzen, die starke Augenschäden verursachen können

Sonstige Komponenten:

Weitere Inhaltsstoffe: Träger Spurenelemente in geringen Mengen zugesetzt, 1% nicht erhöhen toxikologischen Wirkungen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Einfaches Superphosphat erfüllt das Kriterium der Toxizität (T) nicht. Beim vorsichtigen, sachgerechten und bestimmungsgerechtem Umgang mit dem Dünger sollten keine ökologischen Probleme entstehen.

Gefahren für Wasserumwelt (darunter Ablagerungen)

Laut den Vorgaben hinsichtlich der Informationsanforderungen und der Einschätzung der chemischen Sicherheit, Kapitel R7b, ist die Biodegradationsuntersuchung für anorganische Substanzen nicht erforderlich.

Anorganische Substanz: es sind keine Untersuchungen erforderlich.

Gelangen übermäßige Produktmengen in das Oberflächenwasser, kann es zur Wassereutrophierung kommen.

Einzel-Superphosphat				
Kurzzeittoxizität	Fische	Oncorhynchus mykiss (Süßwasserfische)	LC50 (96 h)	> 85,9 mg/l
	Wasserwirbellose	Daphnia carinata (Wasserfloh) Süßwasser	LC50 (72h)	1790 mg/l
		Süßwasserwirbellose	EC50/LC50	1790 mg/l
Langzeittoxizität	Wasserwirbellose	Test nicht erforderlich		
Toxizität	Algen und Wasserpflanzen	Süßwasser-algen	EC50/LC50	>87,6 mg/l
			EC10/LC10 oder NOEC	87,6 mg/l

Kaliumchlorid				
Akute/dauerhafte Toxizität	Fische	Pimephales promelas	LC50 (24 h)	950 mg/l
			LC50 (48h)	910 mg/l
			LC(96h)	880 mg/l
	Wasserwirbellose	Daphnia magna	EC50 (24h)	740 mg/l
			EC50 (48h)	660 mg/l
			EC50 (48h)	630 mg/l
Algen und Wasserpflanzen	Nitzschia linearis	EC (120h)	1337 mg/l	
Chronische Toxizität	Wasserwirbellose	Daphnia magna	EC (21d)	130 mg/l
			LOEC (21d)	101 mg/l (16% Reproduktionsbehinderung)

Kaliumsulfat				
	Fische	Goldfisch	EC50 (96h)	680 mg/l



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

Akute/kurzzeitige Toxizität	Wasserwirbellose	Daphnia magna	LC50 (48h)	720 mg/l
Toxizität	Mikroorganismen	Ergebnisse sind wissenschaftlich uneinheitlich		
Toxizität	Bodenorganismen - Hemmung mikrobiologischer Aktivitäten		EC50	>100 mg/l
Chronische Toxizität	Keine Daten erhältlich			

Ammoniumsulfat

Kurzfristige Toxizität für Fische: Aufgrund glaubwürdiger Untersuchungen an den Dünger-Hauptkomponenten bzw. ähnlicher Substanzen wurde wie folgt festgestellt: LC50 für Süßwasserfische: 53 mg/l

Langfristige Toxizität für Fische: Es wurde verzichtet, weil gemäß der Anlage IX zur REACH-Verordnung die Untersuchung auf langfristige Toxizität durch den Registrierenden vorgeschlagen wird, wenn für die Einschätzung der chemischen Sicherheit die Untersuchung der Substanzauswirkung auf Fische erforderlich ist.

Kurzfristige Toxizität für Wasserwirbellose: Aufgrund glaubwürdiger Untersuchungen an den Dünger-Hauptkomponenten bzw. ähnlicher Substanzen wurde wie folgt festgestellt: EC50 /LC50 für Süßwasserwirbellose: 169 mg/l

Langfristige Toxizität für Wasserwirbellose: Es wurde verzichtet, weil gemäß der Anlage IX zur REACH-Verordnung die Untersuchung auf langfristige Toxizität durch den Registrierenden vorgeschlagen wird, wenn für die Einschätzung der chemischen Sicherheit die Untersuchung der Substanzauswirkung auf Wasserorganismen erforderlich ist.

Algen und Wasserpflanzen: Aufgrund glaubwürdiger Untersuchungen an den Dünger-Hauptkomponenten bzw. ähnlicher Substanzen wurde wie folgt festgestellt: EC50 für Süßwasseralgae: 1600 mg/l

Sedimentorganismen: Es wurde verzichtet, weil gemäß der Anlage IX zur REACH-Verordnung die Untersuchung auf langfristige Toxizität durch den Registrierenden vorgeschlagen wird, wenn für die Einschätzung der chemischen Sicherheit die Untersuchung der Substanzauswirkung auf Schlammorganismen erforderlich ist. Ammoniumsulfat gilt für Wasserorganismen im Kläranlagenumfeld als nicht toxisch.

Erdboden: keine Gefahren.

Toxizität für Erdboden-Makroorganismen: Gemäß der Anlage IX zur REACH-Verordnung können die Untersuchungen der kurzfristigen Toxizität auf Erdbodenorganismen erforderlich sein. Die Untersuchungen sind jedoch wissenschaftlich nicht begründet, weil die Düngerkomponenten infolge der im Erdboden vorkommenden Wandlungen in entsprechende Ionen dissoziieren.

Toxizität für Landpflanzen: Da die Zersetzungsprodukte der Düngerkomponenten in der Umwelt natürlich vorkommen, ist zu erwarten, dass es keine toxische Auswirkung auf Pflanzen gibt. Die Untersuchungen auf Toxizität hat keine wissenschaftliche Begründung.

Toxizität für Erdboden-Mikroorganismen: Gemäß der Anlage IX zur REACH-Verordnung können die Untersuchungen zur kurzfristigen Toxizität auf Erdbodenorganismen erforderlich sein. Die Untersuchungen sind jedoch wissenschaftlich nicht begründet, weil die Düngerkomponenten infolge der im Erdboden vorkommenden Wandlungen in entsprechende Ionen dissoziieren.

Eisen(II)-sulfat Heptahydrat

Eisen(II)-sulfat Heptahydrat erfüllt nicht die Kriterien für Toxizität (T). Daten über Standard-Testmethoden sind nicht erhältlich. Unter normalen Bedingungen ist das Ion Fe²⁺ instabil und oxidiert zum Eisen-Ion Fe³⁺. Eisensalze haben einen hohen Umwandlungsgrad in ein unlösliches Eisenhydroxid, folglich wird während der Tests Fe²⁺ weitgehend entfernt. Weiterhin spielt Eisen eine wichtige Rolle in biologischen Prozessen, Eisen-Homöostase ist eng gesteuert. Die Ableitung eines realistischen PNEC-Wertes ist nicht praktikabel.

Borsäure

Bor ist ein Spurenelement, das für den Wachstum der Pflanzen benötigt wird. Es kann in größeren Mengen schädlich sein.

EC10:	24 mg/l/48h	(algae)
LC50:	133 mg/l/48h	(daphnia magna)
LC50:	74 mg/l/96h	(limanda limanda)

Allgemein

Boden-Umgebung: keine Gefahren

Gefahren für Atmosphäre: nicht eingestuft. Superphosphate neigen nicht zur Photodegradation.

Indirekte Auswirkungen auf Menschen über die Umwelt: nicht zutreffend.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotische Degradation: Einzel-Superphosphat in Wasserlösung dissoziiert in Calciumion (Ca²⁺) und Sulfat- und Phosphatanionen (SO₄²⁻, PO₄³⁻) Die Substanz hydrolysiert nicht und neigt nicht zur Photodegradation.

Biotische Degradation: Eine Untersuchung zur einfachen Biodegradation muss nicht durchgeführt werden, weil es sich um eine anorganische Mischung handelt (Anlage VII REACH). Einfaches anorganisches Salz wie Einzel-Superphosphat, KCl und sonstige mit guter Wasserlöslichkeit sind in der Wasserlösung in dissoziierter Form vorhanden. Solche Substanzen neigen kaum zur Adsorption. Darüber hinaus kommt es aufgrund der Eigenschaften der Substanz nicht zur Verdampfung.

12.3. Bioakkumulationspotential

Einfaches anorganisches Salz, wie Einzel-Superphosphat, mit guter Wasserlöslichkeit sind in der Wasserlösung in dissoziierter Form vorhanden. Solche Substanzen neigen kaum zur Bioakkumulation.

Borsäure: Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Log Pow): -1,09

Sonstige Komponenten: kein Potential zur Bioakkumulation

12.4. Mobilität im Boden

Phosphate, die in Wasser und Ammoniumzitrats löslich sind, werden im Erdboden für eine kurze Zeit bewegt und sind dann immobil. Sie werden in Calcium-, Eisen- oder Aluminiumphosphate umgewandelt. Das in Bodenlösungen gelöste Kaliumion K⁺ wird von Lehmmineralien absorbiert; nur in leichten Böden, in denen die Mineralien nicht vorkommen, kann ein Teil an Kalium herausgelöst werden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß der Anlage XIII Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, werden keine Eigenschaften PBT und vPvB verzeichnet.



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Entsorgungsmethoden: Rücklieferung der Reste zur Weiterverarbeitung als Zusätze für andere Dünger. Düngerverpackung aus PP oder PE ist an zugelassene Abfallentsorger zum Recycling oder zur Entsorgung zu übergeben. Die Entsorgung haben darauf spezialisierte Entsorgungsfirmen durchzuführen.

Es ist vorzubeugen, dass die Materialien nicht in den Erdboden, ins Gewässer, in die Abwasserleitung gegossen oder ausgeschüttet werden. Die eingesetzten Entsorgungsmethoden müssen immer den Anforderungen und Vorschriften zur Entsorgung solcher Materialien entsprechen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer: Nicht zutreffend.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Nicht zutreffend.

14.3. Transportgefahrenklasse(n): Nicht zutreffend.

14.4. Verpackungsgruppe: Nicht zutreffend.

14.5. Umweltgefahren: ADR/RID/ADN/IATA/IMDG – Gemische wird auf eine internationale Regelung für die Beförderung gefährlicher Güter unterliegen.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Während des Transports beachten Sie die allgemeinen Regeln und in den Code der Straße enthaltenen Vorschriften.

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

Zusätzliche Informationen

Dünger sind nicht eingestuft, d.h. dass sie nicht als gefährliche Stoffe gemäß dem Orangen Buch der UNO und in den internationalen Transportcodes, z.B. RID (Bahn), ADR (Straßentransport) und IMDG (Seetransport) und IMDG (Seetransport) gelten.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Das Produkt ist entsprechend der EG-Richtlinie 2003/2003 ein EG-Düngemittel.

Sonstige Rechtsvorschriften

EU-Vorschriften:

- Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 vom 18. Dezember 2006 über Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH)
- Verordnung der Kommission (EG) Nr. 453/2010 vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Nationale Vorschriften Deutschland:

- Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung - DüMV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat die chemische Sicherheit der Substanz ermittelt, die die Einstufung des Gemisches betrifft. Er verfügt über eine Stoffsicherheitsbeurteilung für Einzel-Superphosphat.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen:

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen;

ADR – Europäisches

CAS – Chemical Abstract Services. Internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe

CLP – Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008;

DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung;

DNEL – Dosierungspegel, bei dem keine schädlichen Veränderungen verzeichnet werden

ECHA - Europäische Chemikalienbehörde;

EG-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft;

EC50 – Substanzkonzentration, die 50% Änderung der Reaktion (z.B. Wachstum) in einer bestimmten Zeitspanne verursacht

GHS - Global harmonisiertes System;

ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation;

IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation;

ISO - Internationale Organisation für Normung;

LC50 – Substanzkonzentration angegeben in mg/l, tödlich für 50% der dem Test unterzogenen Population

LD50 – tödliche Dosis für 50% der dem Test unterzogenen Population, angegeben in mg/ kg Körpergewicht

LOEC – niedrigste Konzentration, bei der Veränderungen verzeichnet werden

NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist;

NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist;

NOELR - Keine erkennbare Effektladung;

OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung;



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen;
PNEC – absehbare Konzentration, die keine Umweltveränderung verursacht
REACH – Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien;
RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr;
TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe;
UN - Vereinte Nationen;
vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar;
MAK – Maximale Arbeitsplatz-Konzentration

Schulungen:

Mitarbeiter sind im Anwendungsbereich mit dem Sicherheitsblatt einzuweisen.

Volltext der H-Sätze

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373 Kann die Organe schädigen
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Gefahrenkategorien

Acute Tox. 4 – Akute Toxizität Kategorie 4
Aquatic Acute 1 – Gewässergefährdend Kategorie Akut 1
Aquatic Chronic 1 – Gewässergefährdend Kategorie Chronisch 1
Aquatic Chronic 2 – Gewässergefährdend Kategorie 2
Eye Dam. 1 – Schwere Augenschäden Kategorie 1
Eye Irrit. 2 – Schwere Augenreizung Kategorie 2
Repr. 1B – Reproduktionstoxizität Kategorie 1B
Repr. 2 – Reproduktionstoxizität Kategorie 2
Skin Corr. 1b – Ätzwirkung auf die Haut Kategorie 1b
Skin Irrit. 2 – Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2
STOT RE 2 – Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) Kategorie 2

Qualifikationen

Mischung hergestellt unter Verwendung des Verfahrens Brücke und eines mehrstufigen Ansatzes.

Schlussbemerkung

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben 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 so gefertigte neue Material übertragen werden.

Anlagen:

ES01 Produktion der Düngemittel
ES02 Industrielle Anwendung von SSP zur Formgebung der Präparate, Anwendung als Schlusshalbfertigprodukt in Industrieobjekten, darunter Vertrieb und andere Vorgänge, die mit den in Industrieobjekten vorkommenden Abläufen zusammenhängen
ES03 Professionelle Endanwendung von SSP in Düngemitteln und sonstige
ES04 Endanwendung der Düngemittel durch den Verbraucher

Sicherheitsdatenblatt, Versionen:

Version 01.1: Veränderung Gesetzgebung - 08.04.2011
Version 01.2.: Supplement Hallen - 20/06/2013
Version 02: Ergänzung/Aktualisierung speichert Gesetzgebung. Aktualisierung der Inhaltsstoffe von Düngemitteln (Borsäure) - 19/03/2014
Version 03: Aktualisiert gemäß Verordnung CLP - 01.06.2015
Version 3.1: Redaktionelle Überarbeitung
Version 03.2: Zusätzliche Produkte unter „1.1 Produktidentifikator, Handelsbezeichnung“ aufgenommen; Unter 3.1 „Rohphosphat“ aufgenommen

Hauptdatenquellen:

Bericht über Chemische Sicherheit, erstellt für SSP; Betriebsnorm; Sicherheitsblatt der Rohstoffe des Lieferanten; Rechtsvorschriften

Düngerkomponenten

Handelsbezeichnung	Zusammensetzung N:P ₂ O ₅ :K ₂ O (CaO, MgO, S)
Gärtner Universaldünger	10:5:10 (0:5:10,8) mit Bor (B), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Rasendünger	12:5:7 (0:3:8,8) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Rasendünger Herbst	0:10:20 (5:4:6)
Rosendünger	9:5:10 (0:5:10,8) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Koniferendünger Herbst	0:8:18 (2,5:4:11,2) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Erdbeerdünger	5:5:15 (2:5:10,8) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Blumendünger	(9,5: 5: 9,5 (0:4:10,8) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Koniferendünger	5:6:10 (2:5:10) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Heidelbeerdünger	10:5:10 (0:5:10,8) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Heckendünger	5:6:10 (2:5:10) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
Rhododendron- & Azaleendünger	4:6:10 (0:5:25) mit Bor (B), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Zink (Zn)
LagronVIT	4:8:18 (3:2:25)
Lagron PRO	11:8:14 (0:0:30) mit Bor (B)
Plantena mit Bor	5:10:15 (2:2:20) mit Bor (B)
Plantena MAX	3:8:20 (3:2:30) mit Bor (B)



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

Datum der Erstellung: 01.12.2010

Datum der Erstellung: 01.12.2010

Aktualisiert am:

ES1

Produktion von einfachem Superphosphat

1. Kurzer Titel von Gefahrenzenario – Produktion von Superphosphat

Beschreibung von Handlungen und Abläufen erfasst im Gefahrenzenario.

Verwendungssektor (SU)	
SU3	Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8	Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
Produktkategorie (PC)	
-	Nicht zutreffend
Verfahrenskategorie (PROC)	
PROC1	Anwendung in einem geschlossenen Prozess, die Gefährdung ist unwahrscheinlich
PROC2	Anwendung in geschlossenen Dauerprozessen mit sporadischer kontrollierter Gefährdung
PROC3	Anwendung in geschlossenen periodischen Prozessen (Synthese oder Formulierung)
Kategorie Freisetzung in die Umwelt (ERC)	
ERC1	Produktion der Substanz
Kategorie Erzeugnis (AC)	
-	Nicht zutreffend

2. Bedingungen, die Einfluss auf Umweltgefährdung haben (ERC1)

SSP hat ätzende Wirkung auf Augen. Das Management von Risiko für die menschliche Gesundheit konzentriert sich auf Vermeidung des direkten Kontaktes mit der Substanz.

Risikomanagement bezogen auf Arbeitnehmer in industriellen Objekten.

Art der Information	Angaben	Erläuterung
Einschränkung und lokale Sauglüftung		
Einschränkung und gute Arbeitspraxis sind notwendig	Einschränkung entsprechend dem Bedarf	
Lokale Sauglüftung plus gute Arbeitspraxis	Gute Qualität des allgemeinen Lüftungssystems	
Persönliche Schutzausrüstung		
Art der Schutzausrüstung (Handschuhe, Respirator, Staubmaske, Gesichtsschutz usw.)	Chemische Schutzbrille	zur Reduzierung der Augengefährdung auf nicht relevanten Stand
Sonstiges Risikomanagement bezogen auf Arbeitnehmer		
	Einschränkung der gefährdeten Personen auf das Minimum	
	Auswahl des Emissionsprozesses	
	Effektive Beseitigung von Verschmutzung	
	Einschränkung der manuellen Eingriffe auf das Minimum	
	Vermeidung der Berührung von verschmutzten Werkzeugen und Gegenständen	
	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsplatzes.	
	Management/Aufsichtsführung vor Ort zur Prüfung, ob das Risikomanagement richtige Anwendung findet und ob die Arbeitsbedingungen für Anlagen beachtet werden	
	Schulung des Personals über gute Praxis	
	Hoher Standard der persönlichen Hygiene	



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

Zusätzliche Vorgaben, außer Beurteilung der Chemischen Sicherheit REACH, sind in den Produktsicherheitsblättern veröffentlicht. Sie beziehen sich auf gute Praxis (Bedingungen für Tätigkeit und Risikomanagement) festgelegt für die Chemieindustrie, sie sind aber bei der Kontrolle des Risikos in dem o.g. Sinne nicht absolut erforderlich.

3. Bedingungen, die Einfluss auf Mitarbeitergefährdung haben

Die schlechtesten Tätigkeitsbedingungen und Mittel des Gefährdungsmanagements (PROC1/2/3).

Häufigkeit und Dauer der Anwendung			
	Wert	Einheit	Bemerkungen
Dauer der Mitarbeitergefährdung	> 4	Stunden/Tag	
Produktcharakteristik			
Formart der Substanz/ des Produktes	Festkörper	fest/flüssig	
Flüchtigkeit der Substanz/ des Produktes	niedrig	hPa	Flüchtigkeit der Substanz
relative Molekülmasse der Substanz	-		Umrechnung von ppm auf mg/m ³
Gehalt an Substanz im Produkt	-	%	nicht zutreffend
Tätigkeitsbedingungen, die sich für Risikomanagement nicht qualifizieren			
Ist die Tätigkeit innen oder außer geführt?	innen		
Bedingungen und Mittel in der Prozessstufe (Quelle) für Vermeidung/ Einschränkung der Freisetzung/ Gefährdung			
Bedingungen und Mittel verbunden mit der Kontrolle der Dispersion in die Richtung des Mitarbeiters			
Ist die lokale Sauglüftung notwendig?	Nein		
Bedingungen und Mittel verbunden mit der persönlichen Schutzausrüstung und der Hygiene			
Ist der Atemschutz erforderlich?	Nein		
Ist der Hautschutz erforderlich?	Nein		

SSP gilt als Substanz mit ätzender Wirkung auf Augen (R41 gem. 67/548/EEC und H318 gem. CLP). Der Kontakt des Auges mit dem dichten Staub, was im Laufe der Produktion passieren kann, verursacht die Augenreizung.

ES02

Industrielle Anwendung von SSP zur Formulierung von Präparaten, als Schlusshalbfertigprodukt in industriellen Objekten, darunter Vertrieb und sonstige Handlungen verbunden mit Abläufen in industriellen Objekten

4. Kurzer Titel von Gefahrenszenario – Industrielle Anwendung von SSP

Beschreibung von Handlungen und Abläufen erfasst im Gefahrenszenario.

Verwendungssektor (SU)	
SU3	Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU10	Formulierung [Vermischen] und/oder Umverpacken von Präparaten (ausgenommen Legierungen)

Produktkategorie (PC)	
PC12	Dünger
PC19	Halbfertigprodukte
PC20	Produkte aus der Gruppe der pH-Regler, Flockulat, Abscheidungsmittel, Neutralisierungsmittel

Verfahrenskategorie (PROC)	
PROC1	Anwendung in einem geschlossenen Prozess, die Gefährdung ist unwahrscheinlich
PROC2	Anwendung in geschlossenen Dauerprozessen mit sporadischer kontrollierter Gefährdung
PROC3	Anwendung in geschlossenen periodischen Prozessen (Synthese oder Formulierung)
PROC5	Mischprozess in periodischer Formgebung von Präparaten oder Industrieerzeugnissen (Mehretappenerzeugnisse und/ oder mit erheblichem Kontakt mit der Substanz)
PROC8a	Umlagerung der Substanzen oder Präparaten (Ein-/ Entschiffung), (Be-/Entladung) der Bulkverpackung an Installationen, die nicht dafür bestimmt sind
PROC8b	Umlagerung der Substanzen oder Präparaten (Ein-/ Entschiffung), (Be-/Entladung) der Bulkverpackung an Installationen, die dafür bestimmt sind
PROC9	Umlagerung der Substanzen oder Präparaten (Be-/Entladung) von Kleinbehälter (die dafür bestimmte Abfülllinie inkl. Verwiegung)

Kategorie Freisetzung in die Umwelt (ERC)	
ERC2	Formulierung von Präparaten
ERC6a	Anwendung in der Industrie, infolge der andere Substanzen (Anwendung von Halbfertigprodukten) entstehen

Kategorie Erzeugnis (AC)	
-	nicht zutreffend

5. Risikomanagement bezogen auf Arbeitnehmer in Objekten. (ERC2/6a)

Risikomanagement bezogen auf Arbeitnehmer in industriellen Objekten.

Art der Information	Angaben	Erläuterung
Einschränkung und lokale Sauglüftung		
Einschränkung und gute Arbeitspraxis sind notwendig	Einschränkung entsprechend dem Bedarf	
Lokale Sauglüftung plus gute Arbeitspraxis	Gute Qualität des allgemeinen Lüftungssystems	
Persönliche Schutzausrüstung		
Art der Schutzausrüstung (Handschuhe, Respirator, Staubmaske, Gesichtsschutz usw.)	Chemische Schutzbrille	zur Reduzierung der Augengefährdung auf nicht relevanten Stand
Sonstiges Risikomanagement bezogen auf Arbeitnehmer		
	Einschränkung der gefährdeten Personen auf das Minimum	
	Auswahl des Emissionsprozesses	
	Effektive Beseitigung von Verschmutzung	
	Einschränkung der manuellen Eingriffe auf das Minimum	
	Vermeidung der Berührung von verschmutzten Werkzeugen und Gegenständen	
	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsplatzes.	
	Management/Aufsichtsführung vor Ort zur Prüfung, ob das Risikomanagement richtige Anwendung findet und ob die Arbeitsbedingungen für Anlagen beachtet werden	
	Schulung des Personals über gute Praxis	
	Hoher Standard der persönlichen Hygiene	

Zusätzliche Vorgaben, außer Beurteilung der Chemischen Sicherheit REACH, sind in den Produktsicherheitsblättern veröffentlicht. Sie beziehen sich auf gute Praxis (Bedingungen für Tätigkeit und Risikomanagement) festgelegt für die Chemieindustrie, sie sind aber bei der Kontrolle des Risikos in dem o.g. Sinne nicht absolut erforderlich.

6. Kontrolle der Mitarbeitergefährdung (PROC1/2/3/5/8a/8b/9)

Die schlechtesten Tätigkeitsbedingungen und Mittel des Gefährdungsmanagements

Häufigkeit und Dauer der Anwendung			
	Wert	Einheit	Bemerkungen
Dauer der Mitarbeitergefährdung	> 4	Stunden/Tag	
Produktcharakteristik			
Formart der Substanz/ des Produktes	fest/flüssig	fest/flüssig	
Flüchtigkeit der Substanz/ des Produktes	niedrig	hPa	Flüchtigkeit der Substanz
relative Molekülmasse der Substanz	-		Umrechnung von ppm auf mg/m ³
Gehalt an Substanz im Produkt	-	%	Substanz als solche
Tätigkeitsbedingungen, die sich für Risikomanagement nicht qualifizieren			
Ist die Tätigkeit innen oder außer geführt?	innen		
Bedingungen und Mittel in der Prozessstufe (Quelle) für Vermeidung/ Einschränkung der Freisetzung/ Gefährdung			
Bedingungen und Mittel verbunden mit der Kontrolle der Dispersion in die Richtung des Mitarbeiters			
Ist die lokale Sauglüftung notwendig?	Nein		
Bedingungen und Mittel verbunden mit der persönlichen Schutzausrüstung und der Hygiene			
Ist der Atemschutz erforderlich?	Nein		
Ist der Hautschutz erforderlich?	Nein		

SSP gilt als Substanz mit ätzender Wirkung auf Augen (R41 gem. 67/548/EEC und H318 gem. CLP). Der Kontakt des Auges mit dem dichten Staub, was im Laufe der Produktion passieren kann, verursacht die Augenreizung.

7. Kurzer Titel von Gefahrenszenario – Professionelle Endanwendung von SSP in Düngern und sonstige

Beschreibung von Handlungen und Abläufen erfasst im Gefahrenszenario.

Verwendungssektor (SU)	
SU22	Professionelle Anwendung: öffentlicher Bereich (Verwaltung, Schulwesen, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Produktkategorie (PC)	
PC12	Dünger
PC20	Produkte aus der Gruppe der pH-Regler, Flockulat, Abscheidungsmittel, Neutralisierungsmittel

Verfahrenskategorie (PROC)	
PROC2	Anwendung in geschlossenen Dauerprozessen mit sporadischer kontrollierter Gefährdung
PROC8a	Umlagerung der Substanzen oder Präparaten (Ein-/ Entschiffung), (Be-/Entladung) der Bulkverpackung an Installationen, die nicht dafür bestimmt sind
PROC8b	Umlagerung der Substanzen oder Präparaten (Ein-/ Entschiffung), (Be-/Entladung) der Bulkverpackung an Installationen, die dafür bestimmt sind
PROC9	Umlagerung der Substanzen oder Präparaten (Be-/Entladung) von Kleinbehälter (die dafür bestimmte Abfülllinie inkl. Verwiegung)
PROC13	Behandlung der industriellen Erzeugnisse durch Einweichen oder Übergießen
PROC19	Manuelles Vermischen mit nahem Kontakt zu der Substanz und unter Einsatz von nur persönlicher Schutzausrüstung

Kategorie Freisetzung in die Umwelt (ERC)	
ERC8b	breitgestreute Anwendung der Substanz in Räumlichkeiten, die in offenen Systemen Regulierungsfunktion hat
ERC8d	breitgestreute Anwendung der Hilfssubstanz in offenen Systemen außerhalb von Räumlichkeiten
ERC8e	breitgestreute Anwendung der Hilfssubstanz außerhalb von Räumlichkeiten, die in offenen Systemen Regulierungsfunktion hat

Kategorie Erzeugnis (AC)	
-	nicht zutreffend

8. Bedingungen, die Einfluss auf Umweltgefährdung haben (Kategorie Freisetzung in die Umwelt – ERC8b/8d/8e)

Da SSP ätzende Wirkung auf Augen hat, konzentriert sich das Management von Risiko für die menschliche Gesundheit auf Vermeidung des direkten Kontaktes mit der Substanz. Die produktbezogenen Mittel, die dem direkten Kontakt von SSP mit Augen sowie der Entstehung von Staub und Spritzer vorbeugen, sind eher als Zusatz zu der persönlichen Schutzausrüstung zu sehen.

Erforderlich sind die mit dem Produkt verbundenen Betriebsstoffe. Es sind unter anderem spezielle Dosierungseinrichtungen und Pumpen, die so konzipiert sind, damit keine Spritzer/ Austritte/ Gefährdung zustande kommen.

In der Tabelle Übersicht der empfohlenen persönlichen Schutzausrüstung. Restriktionsgrad hängt vom SSP-Gehalt am Präparat.

Risikomanagement bezogen auf Arbeitnehmer in industriellen Objekten

Art der Information	Angaben	Erläuterung
Einschränkung und lokale Sauglüftung		
Einschränkung und gute Arbeitspraxis sind notwendig	Einschränkung entsprechend dem Bedarf	
Lokale Sauglüftung plus gute Arbeitspraxis	Gute Qualität des allgemeinen Lüftungssystems	
Persönliche Schutzausrüstung		
Art der Schutzausrüstung (Handschuhe, Respirator, Staubmaske, Gesichtsschutz usw.)	Chemische Schutzbrille	zur Reduzierung der Augengefährdung auf nicht relevanten Stand
Sonstiges Risikomanagement bezogen auf Arbeitnehmer		
	Einschränkung der gefährdeten Personen auf das Minimum	
	Auswahl des Emissionsprozesses	
	Effektive Beseitigung von Verschmutzung	
	Einschränkung der manuellen Eingriffe auf das Minimum	
	Vermeidung der Berührung von verschmutzten Werkzeugen und Gegenständen	



Sicherheitsdatenblatt Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

Art der Information	Angaben	Erläuterung
	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsplatzes.	
	Management/Aufsichtsführung vor Ort zur Prüfung, ob das Risikomanagement richtige Anwendung findet und ob die Arbeitsbedingungen für Anlagen beachtet werden	
	Schulung des Personals über gute Praxis	
	Hoher Standard der persönlichen Hygiene	

Zusätzliche Vorgaben, außer Beurteilung der Chemischen Sicherheit REACH, sind in den Produktsicherheitsblättern veröffentlicht. Sie beziehen sich auf gute Praxis (Bedingungen für Tätigkeit und Risikomanagement) festgelegt für die Chemieindustrie, sie sind aber bei der Kontrolle des Risikos in dem o.g. Sinne nicht absolut erforderlich.

9. Bedingungen, die Einfluss auf Gefährdung der Mitarbeitergesundheit haben (PROC2/8a/8b/9/13/19)

Die schlechtesten Tätigkeitsbedingungen und Mittel des Gefährdungsmanagements

Häufigkeit und Dauer der Anwendung			
	Wert	Einheit	Bemerkungen
Dauer der Mitarbeitergefährdung	> 4	Stunden/Tag	
Produktcharakteristik			
Formart der Substanz/ des Produktes	fest/flüssig	fest/flüssig	
Flüchtigkeit der Substanz/ des Produktes	niedrig	hPa	Flüchtigkeit der Substanz
relative Molekülmasse der Substanz	-		Umrechnung von ppm auf mg/m ³
Gehalt an Substanz im Produkt	>25	%	SSP kann im Endprodukt unterschiedliche Konzentrationen haben
Tätigkeitsbedingungen, die sich für Risikomanagement nicht qualifizieren			
Ist die Tätigkeit innen oder außer geführt?	innen/ außen		
Bedingungen und Mittel in der Prozessstufe (Quelle) für Vermeidung/ Einschränkung der Freisetzung/ Gefährdung			
Bedingungen und Mittel verbunden mit der Kontrolle der Dispersion in die Richtung des Mitarbeiters			
Ist die lokale Sauglüftung notwendig?	Nein		
Bedingungen und Mittel verbunden mit der persönlichen Schutzausrüstung und der Hygiene			
Ist der Atemschutz erforderlich?	Nein		
Ist der Hautschutz erforderlich?	Nein		

SSP gilt als Substanz mit ätzender Wirkung auf Augen (R41 gem. 67/548/EEC und H318 gem. CLP). Der Kontakt des Auges mit dem dichten Staub, was im Laufe der Produktion passieren kann, verursacht die Augenreizung. Es ist jedoch zu bedenken, dass Endprodukte verdünnt werden können, wodurch der Konzentrationsgrad unterschiedlich sein kann, bei dem keine Reizung entsteht.

ES4

Endanwendung der Dünger durch den Verbraucher

10. Kurzer Titel von Gefahrenszenario – Endanwendung der Dünger durch den Verbraucher

Beschreibung von Handlungen und Abläufen erfasst im Gefahrenszenario.

Verwendungssektor (SU)	
SU21	Anwendung durch den Verbraucher: Haushalt (= Bevölkerung allgemein = Verbraucher)
Produktkategorie (PC)	
PC12	Dünger
Verfahrenskategorie (PROC)	
-	nicht zutreffend
Kategorie Freisetzung in die Umwelt (ERC)	
ERC8b	breitgestreute Anwendung der Substanz in Räumlichkeiten, die in offenen Systemen Regulierungsfunktion haben
ERC8e	breitgestreute Anwendung der Hilfssubstanz außerhalb von Räumlichkeiten, die in offenen Systemen Regulierungsfunktion haben



Sicherheitsdatenblatt
Version 03.2

Mehrnährstoffgardendünger Typ PK (Ca Mg S) und NPK (Ca Mg S)

Kategorie Erzeugnis (AC)
- nicht zutreffend

11. Kontrolle der Verbrauchergefährdung

Risikomanagement bezogen auf Anwendung durch Verbraucher

Art der Information	Angaben	Erläuterung
Persönliche Schutzausrüstung, die unter den normalen Bedingungen der Anwendung durch Verbraucher erforderlich ist		
Ausrüstung (Handschuhe usw.)	Schutzbrille	zur Reduzierung der Augengefährdung auf nicht relevanten Stand
Anweisungen für Verbraucher		
	Produktkennzeichnung	

SSP gilt als Substanz mit ätzender Wirkung auf Augen (R41 gem. 67/548/EEC und H318 gem. CLP). Der Kontakt des Auges mit dem dichten Staub, was im Laufe der Produktion passieren kann, verursacht die Augenreizung. Es ist jedoch zu bedenken, dass Endprodukte verdünnt werden können, wodurch der Konzentrationsgrad unterschiedlich sein kann, bei dem keine Reizung entsteht.

Bei der Düngeranwendung durch Verbraucher kann das Auge durch den Kontakt mit den ätzenden SSP-Lösungen gefährdet werden. Man geht davon aus, dass bei der normalen Anwendung solche Gefährdung nur vereinzelt vorkommen kann. Außerdem gibt es für solche Fälle entsprechende Vorbeugungsmittel (z.B. persönliche Schutzausrüstung gemäß Einstufung und Kennzeichnung R41/H318).