



SICHERHEITSDATENBLATT

Kristalon braun 3+11+38+4

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname : Kristalon braun 3+11+38+4
Produktcode : PK115K
Produkttyp : fest

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

Identifizierte Verwendungen	
Industrielle Verteilung . Industrielle Verwendung bei der Herstellung von Düngemittelmischungen. Gewerbliche Formulierung von Düngemitteln. Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in landwirtschaftlichen Betrieben - Be-/Entladen und Streuen (einschließlich Bodenbearbeitung). Gewerbliche Verwendung als Düngemittel in Gewächshäusern (z.B. Fertigation, einschließlich pHWert-Kontrolle von Düngemittellösungen mit Säure). Gewerbliche Verwendung als Flüssigdüngemittel auf dem offenen Feld (z.B. Fertigation). 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

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

1.3.a Schweizer Importeur

Andermatt GmbH, Kreuzlingerst. 71, CH-8590 Romanshorn

Tel-Nr. 071 463 77 77

E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB : sds.fert.de@yara.com

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

Name : Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum
Telefonnummer : 145 (direct) or +41 44 251 51 51
Betriebszeiten : 24h

Lieferant

Telefonnummer : +49 38202 53512
Betriebszeiten : (24h)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

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

Einstufung : Aquatic Chronic3, H412

Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]

Einstufung : R52/53

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

2.2 Kennzeichnungselemente

Signalwort : Kein Signalwort.

Gefahrenhinweise : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Ergänzende Kennzeichnungselemente : Nicht anwendbar.

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

Spezielle Verpackungsanforderungen

Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter : Nicht anwendbar.

Tastbarer Warnhinweis : Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII : Nicht anwendbar.

Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII : Nicht anwendbar.

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff/Gemisch : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung		Typ
			67/548/EWG	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
Borsäure	RRN: 01-2119486683-25 EG: 233-139-2 CAS : 10043-35-3 Indexnummer: 005-007-00-2	0 - <5,5	T; Repr.Cat.2; R60 R61	Repr. 1B H360 Repr. 1B H360	[1][2]
Kupfersulfat	RRN: 01-2119520566-40 EG: 231-847-6 CAS : 7758-99-8 Indexnummer: 029-004-00-0	0 - <0,1	Xn; R22 Xi; R36/38 N; R50/53	Acute Tox. 4 H302 Skin Corr./Irrit. 2 H315 Eye Dam./Irrit. 2 H319 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 M-faktor : 10	[1]

Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich [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

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

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt : Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
- Einatmen : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Hautkontakt : Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Verschlucken : Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebißprothese falls vorhanden entfernen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Schutz der Ersthelfer : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Augenkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Einatmen : Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Nach der Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten.
- Hautkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Verschlucken : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Zeichen/Symptome von Überexposition

Augenkontakt	:	Keine spezifischen Daten.
Einatmen	:	Keine spezifischen Daten.
Hautkontakt	:	Keine spezifischen Daten.
Verschlucken	:	Keine spezifischen Daten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt	:	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 Brandbekämpfung5.1 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 thermische Zersetzungsprodukte	:	Einatmen von Stäuben, Dämpfen oder Rauch brennender Substanzen vermeiden. Bei Einatmen der Zersetzungsprodukte können Symptome verzögert eintreten.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal	:	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	:	Feuerwehrlaute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrlaute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.
Zusätzliche Informationen	:	Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für Personen, die keine Rettungskräfte sind : 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 persönliche Schutzausrüstung anlegen.

Für Einsatzkräfte : Falls für den Umgang mit dem verschütteten Stoff 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. Produkt mechanisch aufnehmen und in entsprechend beschrifteten Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Nicht kontaminiertes kann für seinen ursprünglichen Zweck verwendet werden.

Große freigesetzte Menge : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Produkt mechanisch aufnehmen und in entsprechend beschrifteten Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Nicht kontaminiertes kann für seinen ursprünglichen Zweck verwendet werden.

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

Schutzmaßnahmen : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). 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. Produkt bildet in Verbindung mit Wasser rutschige Beläge.

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

Empfehlungen : Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Materialien (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 : Nicht verfügbar.

Spezifische Lösungen für den Industriesektor : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

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.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.

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 ist auf die Europäische Norm EN 689 für Methoden zur

Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen und auf nationale Wegleitungen für Methoden zur Ermittlung gefährlicher Stoffe zu verweisen.

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Kupfersulfat	DNEL	Kurzfristig Dermal	137 mg/kg bw/Tag		
Kupfersulfat	DNEL	Langfristig Oral	0,041 mg/kg bw/Tag		

PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details	Wert	Methodendetails
Kupfersulfat	PNEC	Süßwasser	7,8 µg/l	
Kupfersulfat	PNEC	Meerwasser	5,2 µg/l	
Kupfersulfat	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	230 µg/l	
Kupfersulfat	PNEC	Süßwassersediment	87 mg/kg	
Kupfersulfat	PNEC	Meerwassersediment	676 mg/kg	
Kupfersulfat	PNEC	Boden	65 mg/kg	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen : 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.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Hygienische Maßnahmen : 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. Waschgelegenheit/Wasser zur Reinigung der Augen und der Haut sollte vorhanden sein.

Augenschutz/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.

Hautschutz

Handschutz : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert.

Körperschutz : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten

genehmigt 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 ein ordnungsgemäß angepasstes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn die Risikobeurteilung dies erfordert. Die Auswahl von Atemschutzmasken muss sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten.
- 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: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand	:	fest
Farbe	:	Nicht bestimmt.
Geruch	:	Nicht bestimmt.
Geruchsschwelle	:	Nicht bestimmt.
pH	:	Nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	Nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich	:	Nicht bestimmt
Flammpunkt	:	Nicht bestimmt
Verdunstungsrate	:	Nicht bestimmt
Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)	:	Nicht entzündbar.
Brennzeit	:	Nicht bestimmt
Brenngeschwindigkeit	:	Nicht bestimmt
Obere/untere Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen	:	Unterer Wert: Nicht bestimmt Oberer Wert: Nicht bestimmt
Dampfdruck	:	Nicht bestimmt
Dampfdichte	:	Nicht bestimmt
Relative Dichte	:	Nicht bestimmt
Schüttdichte:	:	Nicht bestimmt
Oktanol-/Wasser-Verteilungskoeffizient	:	Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur	:	Nicht bestimmt
Viskosität	:	Dynamisch: Nicht bestimmt Kinematisch: Nicht bestimmt
Explosionseigenschaften	:	Keine.
Oxidationseigenschaften	:	Keine.

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
- 10.2 Chemische Stabilität : Das Produkt ist stabil.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen : Keine spezifischen Daten.
- 10.5 Unverträgliche Materialien : Säuren
Laugen
brennbare Stoffe
reduzierende Materialien
organische Stoffe
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben11.1 Angaben zu toxikologischen WirkungenAkute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Referenzen
Borsäure					
	LD50 Oral	Ratte	2.500 mg/kg	-	HBPTO* 2,1430,2001
	LC50 Einatmen	Ratte	2 mg/l	-	
	LD50 Dermal	Kaninchen	> 2.000 mg/kg	-	
Kupfersulfat					
	LD50 Oral	Ratte	> 400 mg/kg OECD 401	-	IUCLID 5
	LD50 Dermal	Ratte	> 2.000 mg/kg OECD 402	-	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung	Referenzen

Kupfersulfat	Haut - Erythem/Schorf OECD 404	Kaninchen	0,22	4 h	72 h	IUCLID 5
	Haut - Ödem OECD 404	Kaninchen	0	4 h	72 h	IUCLID 5
	Augen - Hornhauttrübung OECD 405	Kaninchen	2,56		21 Tagen	IUCLID 5
	Augen - Irisläsion OECD 405	Kaninchen	1		21 Tagen	IUCLID 5
	Augen - Rötung der Bindehäute OECD 405	Kaninchen	2		21 Tagen	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

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

Sensibilisierung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositiosweg	Spezies	Resultat	Referenzen
Kupfersulfat	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend OECD 406	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

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

Mutagenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Versuch	Resultat	Referenzen
Kupfersulfat	OECD 471	In vitro	Negativ	IUCLID 5
	486 Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test with Mammalian Liver Cells in vivo	In vivo	Negativ	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Kanzerogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reproduktionstoxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Maternale Toxizität	Fruchtbarkeit	Entwicklungsgift	Spezies	Dosis	Exposition	Referenzen
Kupfersulfat	-	-	-	Ratte	Oral : 1000 ppm 416 Two- Generatio n Reproduct ion Toxicity Study		IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Teratogenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Referenzen
Kupfersulfat	Negativ - Oral OECD 414	Kaninche n	23,6 mg/kg	21 Tage Wiederholte Dosis	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Informationen über wahrscheinliche Expositionspfade : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Einatmen : Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Nach der Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten.
- Verschlucken : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Hautkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Augenkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Symptome aufgrund der physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

- Einatmen : Keine spezifischen Daten.
- Verschlucken : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt : Keine spezifischen Daten.
- Augenkontakt : Keine spezifischen Daten.

Verzögerte und sofortige sowie chronische Auswirkungen von kurzzeitiger und länger anhaltender ExpositionKurzzeitexposition

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	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Referenzen
Kupfersulfat	Subchronisch NOAEL Futterzusatz. Oral	Ratte	1000 mg/kg Wiederholte Dosis OECD 408	92 Tage 7 Tage pro Woche	IUCLID 5

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Allgemein : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Kanzerogenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Mutagenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Teratogenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Auswirkungen auf die Entwicklung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition	Referenzen
Borsäure				
	Akut LC50 > 100 mg/l Süßwasser	Fisch - Fisch	4 Tagen	
	Akut EC50 226 mg/l Süßwasser	Wirbellose Wassertiere. Water flea	2 Tagen	Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C.
Kupfersulfat				
	Akut LC50 0,09 mg/l	Fisch - Fisch	96 h	IUCLID 5
	Akut EC50 0,0211 mg/l Süßwasser	Wasserpflanzen - Green algae	4 Tagen	

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

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogPow	BCF	Potential	Referenzen
Borsäure	0,175	-		

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

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 zur AbfallbehandlungProdukt

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Beachtliche Rückstandsmengen des Abfallprodukts sollten nicht über den Abwasserkanal entsorgt werden, sondern in einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage behandelt werden. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen.

Gefährliche Abfälle : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

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 UNVersandbezeichnung	
14.3 Transportgefahrenklassen	
14.4 Verpackungsgruppe	
14.5 Umweltgefahren	Nein.
14.6 Zusätzliche Informationen	: ADR/RID

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

Regulation: IMDG	
14.1 UN number	Not regulated.
14.2 UN proper shipping name	
14.3 Transport hazard class(es)	
14.4 Packing group	
14.5 Environmental hazards	No.
14.6 Additional information	: IMDG
<u>Marine pollutant</u>	: No.
<u>Special precautions for user</u>	: Nicht anwendbar.

Regulation: IATA	
14.1 UN number	Not regulated.
14.2 UN proper shipping name	
14.3 Transport hazard class(es)	
14.4 Packing group	
14.5 Environmental hazards	No.
14.6 Additional information	: IATA
<u>Marine pollutant</u>	: No.
<u>Special precautions for user</u>	: Nicht anwendbar.

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

14.8 IMSBC : Nicht verfügbar.

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
Besonders besorgniserregende Stoffe

Nicht anwendbar.

Sonstige EU-Bestimmungen

Europäisches Inventar : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Integrierte Vermeidung und : Nicht gelistet
Verminderung der
Umweltverschmutzung (IVU) -
Luft
Integrierte Vermeidung und : Nicht gelistet
Verminderung der
Umweltverschmutzung (IVU) -
Wasser

Seveso-II-Richtlinie

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-II-Richtlinie kontrolliert.

Nationale Vorschriften

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Karzinogene Wirkungen	Mutagene Wirkungen	Auswirkungen auf die Entwicklung	Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit
Borsäure			Repr.Cat.2; R60 R61	Repr.Cat.2; R60 R61

Hinweise : Nach unserem Kenntnisstand keine weiteren landesspezifischen Vorschriften anwendbar.

15.2 : Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch
Stoffsicherheitsbeurteilung Stoffbewertungen erforderlich sind.

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

PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar bw
 = Körpergewicht

Wichtige Literaturverweise und Quellen zu Daten : EU REACH IUCLID5 CSR
 Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI
 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
 IHS, 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9,
 Canada.

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

Einstufung	Begründung
Aquatic Chronic 3 H412	Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze : H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS] : Acute Tox. 4, H302: AKUTE TOXIZITÄT: ORAL - Kategorie 4
 Aquatic Acute 1, H400: AKUTE AQUATISCHE TOXIZITÄT - Kategorie 1
 Aquatic Chronic 1, H410: CHRONISCHE AQUATISCHE TOXIZITÄT - Kategorie 1
 Aquatic Chronic 3, H412: CHRONISCHE AQUATISCHE TOXIZITÄT - Kategorie 3
 Eye Dam./Irrit. 1, H318: SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
 Repr. H360FD: REPRODUKTIONSTOXIZITÄT [Fruchtbarkeit Kind im Mutterleib]

Volltext der abgekürzten R-Sätze : R60- Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
 R61- Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
 Auch gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
 R36/38- Reizt die Augen und die Haut.
 R50/53- Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
 R52/53- Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Volltext der Einstufungen [DSD/DPD] : Repr.Cat.2 - Fortpflanzungsgefährdend Kategorie 2
 Xn - Gesundheitsschädlich
 Xi - Reizend
 N - Umweltgefährlich.

Druckdatum : 26.03.2013
 Erstellungsdatum/ : 15.01.2013
 Überarbeitungsdatum
 Datum der letzten Ausgabe : 00.00.0000
 Version :

Erstellt durch : Yara Product Classifications & Regulations.

|| 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:

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch

Produktname : Kristalon braun 3+11+38+4

Informationen zum Expositionsszenarium : Noch nicht abgeschlossen.