

Erstelldatum/ : 30.01.2023
Überarbeitungsdatum
Datum der letzten Ausgabe : 10.03.2021
Version : 4.0



SICHERHEITSDATENBLATT

YaraVita BIOTRAC

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname : YaraVita BIOTRAC
Produktcode : PYP11M
Produkttyp : Flüssig

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

Identifizierte Verwendungen	
Industrielle Verteilung . Industrielle Verwendung zur Formulierung chemischer Produktmischungen. Professionelle Zusammensetzung von Produkten für den Pflanzenanbau. Professioneller EINSATZ von Produkten für den Pflanzenbau in Gewächshäusern. Professioneller EINSATZ flüssiger Produkte für den Pflanzenanbau auf dem Feld.	
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

Postfach Adresse
Postfach : 1464
Postleitzahl : 48235
Stadt : Dülmen
Land : Deutschland
Telefonnummer : +49 2594 798 0

Fax-Nr. : +49 2594 798 116
 E-Mail-Adresse der : sdsfertde@yara.com
 verantwortlichen Person für
 dieses SDB

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

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

Lieferant

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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs..

Produktdefinition : Gemisch

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

Einstufung : Skin Irrit. 2, H315
 Eye Dam. 1, H318
 Aquatic Chronic 2, H411

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

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

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme : 

Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H315 Verursacht Hautreizungen.
 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention : P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
 P264-a Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

Reaktion : P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
 P305 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:

- P351 Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
P338 Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P332 Bei Hautreizung:
P313 Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Gefährliche Inhaltsstoffe : Zinksulfat (wasserfrei)

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse : Zutreffend, Tabelle, Nr. 3.

Spezielle Verpackungsanforderungen

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

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 : Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Keine bekannt.
zusätzliche Angaben : Keine.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifisches Bedenken Grenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
Glycerol	REACH #: 01-2119471987-18 EG : 200-289-5 CAS : 56-81-5	>= 7 - <= 10	Nicht eingestuft.	-	[2]
Zinksulfat (wasserfrei)	REACH #:	>= 3 - <= 5	Acute Tox. 4, H302	ATE [Oral] = 926 mg/kg	[1] [2]

	01-2119474684-27 EG : 231-793-3 CAS : 7446-19-7 Indexnummer: 030-006-00-9		Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 1 M [Chronisch] = 1	
Ethanolamin	REACH #: 01-2119486455-28 EG : 205-483-3 CAS : 141-43-5 Indexnummer: 603-030-00-8	>= 1 - <= 2	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 (Atemwegsreizung)	ATE [Oral] = 1.720 mg/kg ATE [Dermal] = 1.100 mg/kg ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l STOT SE 3, H335: >= 5 %	[1] [2]
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz	REACH #: 01-2119493385-28 EG : 223-296-5 CAS : 3811-73-2	>= 0,001 - < 0,01	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE [Oral] = 1.208 mg/kg ATE [Dermal] = 720 mg/kg ATE [Inhalation (Stäube und Nebel)] = 1,08 mg/l M [Akut] = 100 M [Chronisch] = 10	[1]

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

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

Typ

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

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

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

Bemerkungen : Das Produkt enthält Bor in Form von Orthoborsäure, Verbindung mit 2-Aminoethanol, die nach CLP/GHS nicht als fortpflanzungsgefährdend eingestuft ist.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Augen sofort mit fließendem Wasser mindestens 15 Minuten lang spülen und dabei die Augenlider geöffnet halten. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Sofort einen Arzt verständigen.
- Inhalativ** : Einatmen des Dampfes, Sprühnebels oder Nebels vermeiden. Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Sofort einen Arzt verständigen. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Hautkontakt** : Mit Wasser und Seife waschen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen.
- Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen

Wasser zu trinken geben. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

- Schutz der Ersthelfer** :
- Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung
- Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Reizung, Rötung
- Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

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

- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
- Ungeeignete Löschmittel** : Nicht angegeben.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
- Für Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 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. Verschüttete Mengen aufnehmen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Große freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes

Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

- : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.
- : Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
- : Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

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

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nicht zum tierischen oder menschlichen Verzehr geeignet.

Schutzmaßnahmen

- : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Als Vorsichtsmaßnahme sollten schwangere Frauen, Kinder und Mitarbeiter im reproduktionsfähigen Alter dem Produkt so wenig wie möglich ausgesetzt werden. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nicht verschlucken. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Wenn das Material bei normalem Gebrauch eine Gefahr für die Atemwege darstellt, nur bei ausreichender Belüftung verwenden oder einen geeigneten Atemschutz tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene

- : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen dieses Produkt verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit dem Produkt umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände waschen. Verschmutzte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. 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. Lager entsprechend der nationalen Vorschriften (VaWS: Auffangfläche) gestalten im Fall eines Austretens Boden- und Wasserverschmutzung zu verhindern.

Seveso-Richtlinie - Meldeschwellen

Gefahrenkriterien

Kategorie	Benachrichtigung und MAPP- Grenzwert	Grenzwert Sicherheitsbericht
E2	200 t	500 t

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Empfehlungen** :
- Erzeugen und inhalieren Sie keine Aerosole des flüssigen Düngers.
 - Die Verwendung eines effizienten Atemschutzes (eng am Gesicht anliegende P2/P3-Atemschutzmasken) zusätzlich zu Overalls, Handschuhen und Schutzbrille während des Abladens von Düngersäcken und der Wartung der Ausrüstung wird empfohlen, um die Inhalationsexposition zu minimieren und die sichere Verwendung während dieser Tätigkeit zu gewährleisten (siehe Abschnitt 8).
 - Risikobewertungen zeigen, dass es sich beim normalen Ausbringen von Dünger mit einem Borgehalt von weniger als 5% mit dem Traktor (flüssig oder granular) und mit Rückenspritzgeräten (flüssig) um eine sichere Verwendung handelt.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Expositionsgrenzwerte
Glycerol	DFG MAK-Werte Liste (2015-07-06). PEAK 400 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TWA 200 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TRGS 900 AGW (2016-05-01). PEAK 400 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TRGS 900 AGW (2016-05-01). TWA 200 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil
Zinksulfat (wasserfrei)	DFG MAK-Werte Liste (2012-07-23). PEAK 0,4 mg/m ³ Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion

	DFG MAK-Werte Liste (2013-07-08). PEAK 4 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil DFG MAK-Werte Liste (2012-07-23). TWA 0,1 mg/m ³ Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion DFG MAK-Werte Liste (2013-07-08). TWA 2 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil
Ethanolamin	(2011-12-19). Hautsensibilisator. DFG MAK-Werte Liste (2015-07-06). Hautsensibilisator. TWA 0,51 mg/m ³ 0,2 ppm DFG MAK-Werte Liste (2016-07-08). Hautsensibilisator. PEAK 0,51 mg/m ³ 0,2 ppm TRGS 900 AGW (2016-05-01). Wird über die Haut absorbiert.. Hautsensibilisator. TWA 0,5 mg/m ³ 0,2 ppm TRGS 900 AGW (2016-05-01). Wird über die Haut absorbiert.. Hautsensibilisator. PEAK 0,5 mg/m ³ 0,2 ppm EU Arbeitsplatzgrenzwerte (2006-02-01). Wird über die Haut absorbiert.. TWA 2,5 mg/m ³ 1 ppm STEL 7,6 mg/m ³ 3 ppm

Empfohlene Überwachungsverfahren

- : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende:
 Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie)
 Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe)
 Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe)
 Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Zinksulfat (wasserfrei)	DNEL	Langfristig Inhalativ	1 mg/m ³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	8,3 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch

PNECs

Name des Produkts	Typ	Details	Wert	Methodendetails
Erstelldatum : 30.01.2023			Seite:9/30	

/ Inhaltsstoffe				
Zinksulfat (wasserfrei)	PNEC	Süßwasser	20,6 µg/l	Nicht anwendbar.
	PNEC	Meerwasser	6,1 µg/l	Nicht anwendbar.
	PNEC	Süßwassersediment	235,6 mg/kg dwt	Nicht anwendbar.
	PNEC	Meerwassersediment	113 mg/kg dwt	Nicht anwendbar.
	PNEC	Boden	106,8 mg/kg dwt	Nicht anwendbar.
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	52 µg/l	Nicht anwendbar.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

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

Individuelle Schutzmaßnahmen

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

Augen-/Gesichtsschutz : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden.
Empfohlen: Dicht abschließende Brille, Europa-, CEN: EN166,

Hautschutz Handschutz

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

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

Anderer Hautschutz : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen,

und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

- Atemschutz** : Verwenden Sie Atemschutz mit einer Effizienz von über 94 % (P2, P3 oder N95) und eine eng anliegende Gesichtsmaske, wenn das Risiko von Staubbelastung besteht.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.
- Persönliche Schutzausrüstung (Piktogramme)** : 

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Physikalischer Zustand** : Flüssig
- Farbe** : Braun.,
- Geruch** : Mild. Charakteristisch.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : $< 0\text{ °C}$
- Siedebeginn und Siedebereich** : $> 100\text{ °C}$
- Entzündbarkeit** : Nicht entzündbar.
- Untere und obere Explosionsgrenze** : **Unterer Wert:** Nicht anwendbar.
Oberer Wert: Nicht anwendbar.
- Flammpunkt** : Nicht anwendbar.
- Selbstentzündungstemperatur** : Nicht anwendbar.
- Zersetzungstemperatur** : Nicht anwendbar.
- pH-Wert** : 7 [Konz. (% w/w): 1.000 g/l]
- Viskosität** : **Dynamisch:** $< 100\text{ mPa}\cdot\text{s}$
Kinematisch $> 20,5\text{ mm}^2/\text{s}$
h:
- Mischbarkeit mit Wasser** : Mit Wasser mischbar.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : Nicht anwendbar.
- Dampfdruck** : $< 23\text{ hPa}$
- Dichte** : $1,17\text{ g/cm}^3$
- Relative Dampfdichte** : < 1 [Luft = 1]

Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv.
Oxidierende Eigenschaften : Nicht oxidierend.
 Keine oxidierenden Inhaltsstoffe vorhanden.

Partikeleigenschaften

Mediane Partikelgröße : Nicht anwendbar.

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 : Jegliche Kontamination irgendwelcher Art einschliesslich Metalle, Staub oder organische Substanzen vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien : Harnstoff reagiert mit Calciumhypochlorit oder Natriumhypochlorit unter Bildung von explosivem Stickstofftrichlorid.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition
Glycerol				
	LD50 Oral	Ratte	27.200 mg/kg	Nicht anwendbar.
Zinksulfat (wasserfrei)				
	OECD 401 LD50 Oral	Ratte	926 mg/kg	Nicht anwendbar.
Ethanolamin				
	LD50 Oral	Ratte	1.720 mg/kg	Nicht anwendbar.
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz				
	OECD 401 LD50 Oral	Ratte	1.208 mg/kg	Nicht anwendbar.
	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	1,08 mg/l	4 h
	LD50 Dermal	Kaninchen	720 mg/kg	Nicht anwendbar.

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Schätzungen akuter Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral	Dermal	Einatmen (Gase)	Einatmen (Dämpfe)	Einatmen (Stäube und Nebel)
YaraVita BIOTRAC	22.346 mg/kg	60.807,1 mg/kg	N/A	608,1 mg/l	N/A
Zinksulfat (wasserfrei)	926 mg/kg	N/A	N/A	N/A	N/A
Ethanolamin	1.720 mg/kg	1.100 mg/kg	N/A	11 mg/l	N/A
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz	1.208 mg/kg	720 mg/kg	N/A	N/A	1,08 mg/l

Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition
Zinksulfat (wasserfrei)				
	Augen	Kaninchen	Stark reizend	
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz				
	Augen	Kaninchen	Reizend	
	OECD 404 Haut	Kaninchen	Reizend	

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

Haut : Wirkt reizend auf die Haut.
Augen : Verursacht schwere Augenschäden.
Respiratorisch : Kann die Atemwege reizen.

Sensibilisierung

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

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

Mutagenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Karzinogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reproduktionstoxizität

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

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts /	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Erstelldatum : 30.01.2023			Seite:13/30

Inhaltsstoffe			
Ethanolamin	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Nicht verfügbar.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Inhalativ** : Dampf kann reizend für die Augen und die Atmungsorgane sein. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Nach der Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten.
- Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.
- Hautkontakt** : Verursacht Hautreizungen.
- Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenschäden.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

- Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.
- Verschlucken** : Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Reizung, Rötung
- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung

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

Kurzzeitexposition

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

Langzeitexposition

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

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

- Karzinogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Reproduktionstoxizität** : Enthält Bor und kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (auf Basis von Daten aus Tierversuchen).
- Wirkungen auf/über Laktation** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Sonstige Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften : Nicht verfügbar.

11.2.2 Sonstige Angaben : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Methode:	Spezies	Resultat	Exposition
Glycerol				
	OECD 203 Akut LC50 Süßwasser	Fisch	885 mg/l	96 h
Zinksulfat (wasserfrei)				
	Akut LC50 Süßwasser	Fisch	0,1 - 1 mg/l	96 h
	Akut EC50 Süßwasser	Daphnie	0,1 - 1 mg/l	48 h
Ethanolamin				
	Akut LC50	Fisch	> 150 mg/l	96 h
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz				
	OECD 203 Akut LC50 Süßwasser	Fisch	0,0066 mg/l	96 h
	Akut EC50 Süßwasser	Daphnie	0,022 mg/l	48 h
	Akut EC50 Süßwasser	Algen	0,46 mg/l	96 h

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Giftig 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
Glycerol	-1,76	Nicht anwendbar.	niedrig
Ethanolamin	-1,31	Nicht anwendbar.	niedrig

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

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften : Nicht verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

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

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**Produkt**

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

Gefährliche Abfälle : Ja.

Europäischer Abfallkatalog (EAK)

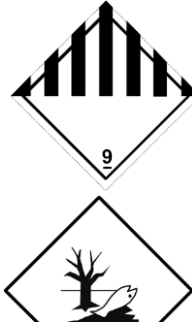
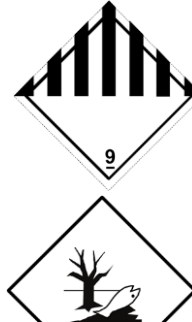
Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
06 10 02*	Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

Verpackung

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

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

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	3082	3082	3082	3082
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Zinksulfat-Monohydrat,)	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Zinksulfat-Monohydrat,)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Zinc sulphate,)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Zinc sulphate,)
14.3 Transportgefahrenklassen	9 	9 	9 	9 
14.4 Verpackungsgruppe	III	III	III	III
14.5. Umweltgefahren	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.

zusätzliche Angaben

ADR/RID

: **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** 90
Tunnelcode (A) (-)

ADN

: **Gefahrennummer** N2

IMDG

: **Notfallpläne ("EmS")** F-A, S-F

IATA

:

**14.6 Besondere
Vorsichtsmaßnahmen für den
Verwender**

: Transport auf dem Werksgelände: Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

**14.7 Massengutbeförderung
auf dem Seeweg gemäß IMO-
Instrumenten****Versandbezeichnung** : Nicht gelistet.**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische
Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)****Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang : Zutreffend, Tabelle, Nr. 3.**XVII - Beschränkung der****Herstellung des****Inverkehrbringens und der****Verwendung bestimmter****gefährlicher Stoffe,****Mischungen und Erzeugnisse****Sonstige EU-Bestimmungen****Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Keine der Komponenten ist gelistet.

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

Keine der Komponenten ist gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

AOX : Nicht verfügbar.**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Gefahrenkriterien

Kategorie
E2

Sonstige Bestimmungen : Dieses Produkt unterliegt nicht der Verordnung (EU) 2019/1148, aber alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden.

Nationale Vorschriften

Verordnung über Biozidprodukte : Nicht anwendbar.

Produktname	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
Glycerol	DFG MAK-Werte Liste	Glycerin 1,2,3-Propantriol	Gelistet	Nicht anwendbar.
Zinksulfat (wasserfrei)	DFG MAK-Werte Liste	Zink und seine anorganischen Verbindungen (eintrennbare Fraktion) / (alveolengängige Fraktion)	Gelistet	Nicht anwendbar.
Ethanolamin	DFG MAK-Werte Liste	2-Aminoethanol Ethanolamin	Gelistet	Nicht anwendbar.

Monoethanolami
n MEA**Lagerklasse (TRGS 510)** : 8 B**Störfallverordnung**

Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.

Gefahrenkriterien

Kategorie	Bezugsnummer
E2	

Wassergefährdungsklasse : WGK 3
Technische Anleitung Luft : TA-Luft Nummer 5.2.5: 17 %
 TA-Luft Nummer 5.2.5: Klasse I - 1,8 %

Hinweise : Nach unserem Kenntnisstand keine weiteren
 landesspezifischen Vorschriften anwendbar.
15.2 : Abgeschlossen.**Stoffsicherheitsbeurteilung****ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**
Abkürzungen und Akronyme : ATE = Schätzwert akute Toxizität
 CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung
 und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
 DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
 N/A = Nicht verfügbar
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
 RRN = REACH Registriernummer
 SGG = Trenngruppe
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
 bw = Körpergewicht

Schlüsseldatenquellen : EU REACH ECHA/IUCLID5 CSR.
 National Institute for Occupational Safety and Health, U.S.
 Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and
 Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical
 Substances.
 Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent,
 Quebec HAR 2P9, Canada.
 Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.
Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Skin Irrit. 2, H315	Rechenmethode
Eye Dam. 1, H318	Rechenmethode
Aquatic Chronic 2, H411	Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Acute Tox. 3	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 3
Acute Tox. 4	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4
Aquatic Acute 1	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 2	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
Eye Dam. 1	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
Skin Corr. 1B	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1B
Skin Irrit. 2	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
STOT SE 3	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3

Revisionskommentare : Das Sicherheitsdatenblatt wurde nach der Kommissionsverordnung (EU) 2020/878 überarbeitet.

Druckdatum : 30.03.2023
Erstelldatum/ : 30.01.2023
Überarbeitungsdatum
Datum der letzten Ausgabe : 10.03.2021
Version : 4.0
Erstellt durch : Product Stewardship and Compliance (PSC).

|| Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Hinweis für den Leser

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



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

Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition : Gemisch

Produktname : YaraVita BIOTRAC

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



Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) - Expositionsszenario:

Abschnitt 1 — Titel

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

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

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

Liste der Verwendungsdeskriptoren:

Prozesskategorie : PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC15

Umweltfreisetzungskategorien : ERC02

Marktsektor nach chemischen Produkttypen : PC12

Endverwendungssektor : SU03

Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer : Nein.

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

Abschnitt 2 — Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltextposition für:

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

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

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:

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

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

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

Abschnitt 3 — Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt:

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

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

[1] Berechnet als Zn

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeitnehmer:

Expositionsabschätzung (Mensch):	: Messungen am Arbeitsplatz Worst-Case-Annahme
Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle	: Siehe Abschnitt 8 in der SDS, DNEL.

Quelle

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

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

Umwelt

- : Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Maßnahmen zu bestimmen., Messen oder berechnen Sie die lokale Exposition zur Risikoeinschätzung. Siehe Werkzeuge unter www.reach-zinc.eu/

Gesundheit

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

Abkürzungen und Akronyme

Prozesskategorie

- : PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 PROC04 - Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
 PROC05 - Mischen in Chargenverfahren
 PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 PROC15 - Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorien** : ERC02 - Formulierung zu einem Gemisch

Marktsektor nach chemischen : PC12 - Düngemittel
 Produkttypen
 Endverwendungssektor : SU03 - Industrielle Verwendungen



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

Abschnitt 1 – Titel

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

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

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

Liste der Verwendungsdeskriptoren:

Umweltfreisetzungskategorien : ERC08b
Marktsektor nach chemischen Produkttypen : PC12
Endverwendungssektor : SU01, SU10, SU22
Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer : Nein.

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

Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:

Produkteigenschaften	: Fest Flüssigkeit.
Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	: < 40 %
Verwendete Mengen	: Jährliche Menge am Standort 100
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	: Kontinuierliche Freisetzung
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	: Durchflussrate des aufnehmenden Oberflächengewässers (m³/Tag): 18.000 Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor 10 Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor 100
Andere Bedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken können	: Verwendung in Innenräumen Rückstände, die nicht recycelt werden können, werden als Chemieabfall entsorgt.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	: Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden	: > 100 Tonnen/Jahr: Spezielle Maßnahmen sind erforderlich.
Risikomanagementmaßnahmen - Luft	: Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von, > 90%, Gewebefilter, Nasswäscher - Partikelentfernung
Risikomanagementmaßnahmen - Wasser	: Typische Technologien zur Abwasserreinigung vor Ort erreichen eine Reinigungswirkung von, > 90%,

Chemische Ausfällung oder Sedimentierung oder Filterung oder Elektrolyse oder reverse Osmose oder Ionenaustausch

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort

- : Aktivitäten sollten nur von geschulten/autorisierten Mitarbeitern durchgeführt werden., Regelmäßige Inspektion/Wartung, um flüchtige Emissionen/Ausschwemmungen zu vermeiden., Regelmäßige Reinigung der Arbeitsbereiche, Geräte und Böden., Verfahren zur Prozesssteuerung sollten eingeführt werden, um eine Freisetzung/Exposition zu minimieren.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:

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

Abschnitt 3 — Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt:

Expositionsabschätzung (Umwelt): : EUSES

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

Beitragendes Szenario	Jährliche Menge am Standort	Freisetzungsrate	Schutzziel	Expositionsabschätzung (zu erwartende Umweltkonzentration; PEC)	Risikoquotient (RCR)	Bemerkung
ERC08b	100	0,02 %	Wasser	5,1 µg/l	0,25	[1], [2], [3]
ERC08b	100	0,02 %	Sediment	231 mg/kg dwt	0,98	[1], [2], [3]
ERC08b	100	0,02 %	Boden	41 mg/kg dwt	0,39	[1], [2], [3]
ERC08b	100	0,02 %	Abwasserbehandlungsanl	0,046 mg/l	0,435	[1], [2], [3]

			age			
--	--	--	-----	--	--	--

[1] Berechnet als Zn

[2] PECs schließen die regionale PEC mit ein

[3] Freisetzungsrate in Wasser

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

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

Abkürzungen und Akronyme

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