

Erstelldatum/ : 03.02.2025
Überarbeitungsdatum
Datum der letzten Ausgabe : 03.01.2023
Version : 3.0



SICHERHEITSDATENBLATT

YaraTracer Plus

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname : YaraTracer Plus
UFI : UVE2-E074-N008-RM15

Produktcode : PY50EL
Produkttyp : Flüssig

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 Gewächshäusern. Gewerbliche Verwendung als Flüssigdüngemittel auf dem offenen 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

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

Postfach Adresse
Postfach : 1464
Postleitzahl : 48235

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

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

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

Lieferant

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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs..

Produktdefinition : Gemisch

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

Einstufung : Met. Corr. 1, H290
 Repr. 1B, H360FD

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 : H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
 H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise

Prävention : P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.
 P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesicht-/Augenschutz tragen.

- Reaktion** : P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P308 BEI Exposition oder falls betroffen:
P313 Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Entsorgung** : P501 Inhalt/Behälter entsprechend den örtlichen Vorschriften zuführen.
- Enthält** : Borsäure

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

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 / Inhaltsstoffs | Identifikatoren | % | Einstufung | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs | Typ |
|---|--|---------------|--------------------|---|---------|
| Natriumhydrogen[N,N-bis[2-[bis(carboxymethyl)amino]ethyl]glycinato(5-)]ferrat(2-) | REACH #: 01-2119980786-18 EG : 235-627-0 CAS : 12389-75-2 | >= 20 - <= 25 | Met. Corr. 1, H290 | - | [1] |
| Dinatrium-[[N,N'- | REACH #: | >= 7 - < 10 | Acute Tox. 4, H302 | ATE [Oral] = 890 mg/kg | [1] [2] |

| | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|---|---------|
| ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinate]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-) | 01-2119963944-23 EG : 237-864-5 CAS : 14025-15-1 | | Eye Irrit. 2, H319 | | |
| Borsäure | REACH #: 01-2119486683-25 EG : 233-139-2 CAS : 10043-35-3 Indexnummer: 005-007-00-2 | >= 5 - <= 7 | Repr. 1B, H360FD | - | [1] [2] |

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 (siehe Abschnitte 7 und 11).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Mit reichlich fließendem Wasser spülen. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.
- Inhalativ** : Einatmen des Dampfes, Sprühnebels oder Nebels vermeiden. Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Hautkontakt** : Mit Wasser und Seife waschen. Beim Auftreten von Reizungen Arzt hinzuziehen.
- Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.
- 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.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Metalloxide/Oxide, 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. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. 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).

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. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

Große freigesetzte Menge : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden. 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). Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. 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. 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. Verschütteten Stoff sofort beseitigen, um eine Schädigung der umgebenden Materialien zu vermeiden.
- 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. In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren. 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.

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 / Inhaltsstoffs | Expositionsgrenzwerte |
|--|--|
| Dinatrium-[[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-)] | DFG MAK-Werte Liste (2013-07-08). [Kupfer und seine anorganischen Verbindungen] PEAK 0,02 mg/m ³ Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion TWA 0,01 mg/m ³ Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion PEAK 0,02 mg/m ³ Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion TWA 0,01 mg/m ³ Beschaffenheit: Alveolengängige Fraktion |
| Borsäure | DFG MAK-Werte Liste (2013-07-08). [Borsäure] PEAK 10 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TWA 10 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TRGS 900 AGW (2015-09-01). [Borsäure und Natriumborate] TWA 0,5 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TRGS 900 AGW (2015-09-01). [Borsäure und Natriumborate] PEAK 1 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TRGS 900 AGW (2015-09-01). [Borsäure und Natriumborate] TWA 0,5 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil TRGS 900 AGW (2015-09-01). [Borsäure und Natriumborate] PEAK 1 mg/m ³ Beschaffenheit: Inhalierbarer Anteil |

Biologische Expositionswerte

| Name des Inhaltsstoffs | Expositionswerte |
|--|--|
| Dinatrium-[[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-)] | (2016-07-08) [Kupfer und seine anorganischen Verbindungen] BEI - [vgl. Abschn. XV.2: Für folgende Stoffe können aufgrund der Datenlage derzeit keine BAR abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den „Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte, EKA, BLW und BAR“, Kupfer [in Urin]. Probenahmezeit: Probenahmezeitpunkt nicht angegeben |
| Borsäure | (2014-06-23) [Borsäure und Tetraborate] BEI - [vgl. Abschn. XII.2: Für folgende Stoffe können aufgrund der Datenlage derzeit keine BAT-Werte abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den „Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte, EKA und BLW“, Bor [in Urin] |

Empfohlene Überwachungsverfahren

- : 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 |
|---|------|-----------------------|-----------------------|------------|------------|
| Natriumhydrogen[N,N-bis[2-[bis(carboxymethyl)amino]ethyl]glycinato(5-)]ferrat(2-) | DNEL | Langfristig Dermal | 62500 mg/kg bw/Tag | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 22 mg/m ³ | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 10 mg/m ³ | Arbeiter | Örtlich |
| Dinatrium-[[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-) | DNEL | Langfristig Inhalativ | 1,8 mg/m ³ | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 3750 mg/kg bw/Tag | Arbeiter | Systemisch |
| Borsäure | DNEL | Langfristig Inhalativ | 8,3 mg/m ³ | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 392 mg/kg bw/Tag | Arbeiter | Systemisch |

PNECs

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Typ | Details | Wert | Methodendetails |
|---|-----|---------------------------|-------------|------------------|
| Dinatrium-[[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-) | | Süßwasser | 2,95 mg/l | Nicht anwendbar. |
| | | Meerwasser | 0,3 mg/l | Nicht anwendbar. |
| | | Zeitweise Freisetzung. | 1,09 mg/l | Nicht anwendbar. |
| | | Abwasserbehandlungsanlage | > 65,4 mg/l | Nicht anwendbar. |
| | | Boden | 0,21 mg/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 | : Geruchlos. |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | : Nicht bestimmt |
| Siedebeginn und Siedebereich | : Nicht bestimmt |
| 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 | : 8 |
| Viskosität | : Kinematisch: Nicht anwendbar. |
| Löslichkeit(en) | : Mit Wasser mischbar. |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | : Nicht anwendbar. |
| Dampfdruck | : Nicht bestimmt. |
| Dichte | : 1,29 g/cm ³ |
| Relative Dampfdichte | : Nicht bestimmt |

Partikeleigenschaften

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Mediane Partikelgröße | : Nicht anwendbar. |
|------------------------------|--------------------|

9.2 Sonstige Angaben

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

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

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität** : Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Expertenbeurteilung
- 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** : Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: Metalle
- 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 / Inhaltsstoffs | Methode: | Spezies | Resultat | Exposition |
|--|------------------------------------|-----------|---------------|------------------|
| Natriumhydrogen[N,N-bis[2-[bis(carboxymethyl)amino]ethyl]glycinato(5-)]ferrat(2-) | | | | |
| | LD50 Oral | Ratte | > 5.000 mg/kg | Nicht anwendbar. |
| | LD50 Dermal | Ratte | > 5.000 mg/kg | Nicht anwendbar. |
| Dinatrium-[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-) | | | | |
| | OECD 403 LD50 Oral | Ratte | 890 mg/kg | Nicht anwendbar. |
| | LC50 Inhalativ Stäube und Nebel | Ratte | > 5,32 mg/l | 4 h |
| | OECD 402 LD50 Dermal | Ratte | > 5.000 mg/kg | Nicht anwendbar. |
| Borsäure | | | | |
| | LD50 Oral | Ratte | 3.450 mg/kg | Nicht anwendbar. |
| | LD50 Dermal | Kaninchen | > 5.000 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) |
|-----------------------------------|--------|--------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
| YaraTracer Plus | 8908,9 | N/A | N/A | N/A | N/A |

| | | | | | |
|--|------------|-----|-----|-----|-----|
| | mg/kg | | | | |
| Dinatrium-[[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-)] | 890 mg/kg | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Borsäure | 3450 mg/kg | N/A | N/A | N/A | N/A |

Reizung/Verätzung**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

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

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

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Methode: | Spezies | Resultat | Exposition |
|-----------------------------------|----------|---------|--|-----------------------------|
| Borsäure | Oral | Ratte | Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit-Positiv NOEL | 3 Wochen Wiederholte Dosis; |

- Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

- Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** : Nicht verfügbar.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Inhalativ** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Verschlucken : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Hautkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Augenkontakt : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

| | | |
|---------------------|---|---------------------------|
| Inhalativ | : | Keine spezifischen Daten. |
| Verschlucken | : | Keine spezifischen Daten. |
| Hautkontakt | : | Keine spezifischen Daten. |
| Augenkontakt | : | Keine spezifischen Daten. |

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 : Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

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 : In diesem Stoff/Gemisch sind keine Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften identifiziert

11.2.2 Sonstige Angaben : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Methode: | Spezies | Resultat | Exposition |
|---|------------------------------------|---------|------------|------------|
| Natriumhydrogen[N,N-bis[2-[bis(carboxymethyl)amino]ethyl]glycinato(5-)]ferrat(2-) | | | | |
| | OECD 203 Akut LC50 Süßwasser | Fisch | 1.036 mg/l | 96 h |
| | OECD 202 Akut EC50 Süßwasser | Daphnie | 291 mg/l | 48 h |

| | | | | |
|--|------------------------|----------------|------------|------|
| | Chronisch NOEC | Wasserpflanzen | 69,9 mg/l | 72 h |
| Dinatrium-[[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-)] | | | | |
| | OECD 203 Akut LC50 | Fisch | 555 mg/l | 96 h |
| | OECD 202 Akut EC50 | Daphnie | 100,9 mg/l | 48 h |
| Borsäure | | | | |
| | Akut LC50 Süßwasser | Fisch | > 100 mg/l | 96 h |
| | Akut EC50 Süßwasser | Daphnie | > 100 mg/l | 48 h |

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | LogPow | BCF | Potential |
|--|------------|------------------|-----------|
| Dinatrium-[[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']cuprat(2-)] | < 0 | Nicht anwendbar. | niedrig |
| Borsäure | 0,175-1,09 | 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 : In diesem Stoff/Gemisch sind keine Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften identifiziert

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 | 1760 | 1760 | 1760 | 1760 |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. | ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. | CORROSIVE LIQUID, N.O.S. | CORROSIVE LIQUID, N.O.S. |
| 14.3 Transportgefahrenklassen | 8  | 8  | 8  | 8  |
| 14.4 Verpackungsgruppe | III | III | III | III |

| | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 14.5. Umweltgefahren | Nein. | Nein. | Nein. | Nein. |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|

zusätzliche Angaben

ADR/RID

: **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** 80
Tunnelcode (E)

IMDG

: **Notfallpläne ("EmS")** F-A, S-B**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

Die folgenden Komponenten sind gelistet:

| Name des Inhaltsstoffs | Inhärente Eigenschaft | Status | Bezugsnummer | Überarbeitungsdatum |
|------------------------|--------------------------|----------|------------------|---------------------|
| Borsäure | Fortpflanzungsgefährdend | Kandidat | Nicht anwendbar. | 2010-06-18 |

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

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | % | Benennung [Vwendung] |
|-----------------------------------|-------------|----------------------|
| YaraTracer Plus | 100 | 3 30 |
| Borsäure | >= 5 - <= 7 | 30 |

Etikettierung : Nur für gewerbliche Anwender.**Sonstige EU-Bestimmungen****Explosive Ausgangsstoffe** : Nicht anwendbar.**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Keine der Komponenten ist gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (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 nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Nationale Vorschriften**Verordnung über Biozidprodukte** : Nicht anwendbar.**Österreich - Lagerklasse** : 12
Lagerklasse (TRGS 510) : 6.1 D**Störfallverordnung**

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

Wassergefährdungsklasse : WGK 2
Technische Anleitung Luft : TA-Luft Nummer 5.2.5: 64,5 %
TA-Luft Nummer 5.2.2: Klasse III - 10 %**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 |
|--------------------|---------------------|
| Met. Corr. 1, H290 | Expertenbeurteilung |
| Repr. 1B, H360FD | Rechenmethode |

Volltext der abgekürzten H-Sätze

| | |
|--------|--|
| H290 | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H360FD | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

| | |
|--------------|--|
| Acute Tox. 4 | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4 |
| Eye Irrit. 2 | SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2 |
| Met. Corr. 1 | KORROSIV GEGENÜBER METALLEN - Kategorie 1 |
| Repr. 1B | REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 1B |

Revisionskommentare : Folgende Abschnitte enthalten neue und aktualisierte Informationen: 1, UFI

Druckdatum : 01.04.2026
Erstelldatum/ : 03.02.2025
Überarbeitungsdatum
Datum der letzten Ausgabe : 03.01.2023
Version : 3.0
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 : YaraTracer Plus

Expositionsszenario/Hinweise zur sicheren Verwendung : Die relevanten Expositionsszenarien für jeden klassifizierten Gefahrstoff befinden sich im Anhang. Borverbindungen: Expositionsszenarien für den Düngemittleinsatz befinden sich nicht im Anhang. Relevante Informationen zum sicheren Umgang finden sich in den Abschnitten 7 und 8.



Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB) - Expositionsszenario:

Abschnitt 1 – Titel

**Kurztitel des
Expositionsszenarios:** : Yara - Borsäure - 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, PROC08a, PROC08b,
PROC09, PROC14, PROC15, PROC28

**Marktsektor nach
chemischen Produkttypen** : PC12

Endverwendungssektor : SU03

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

Nummer des ES: : 05098-1/2016-03-08

Abschnitt 2 – Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: Alle

Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbeurteilung

und Risikobeschreibung durchgeführt.

Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis: : Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 %.

Physikalischer Zustand : Fest
Granuliert
Pulver.

Staub : Feststoff, hohe Staubigkeit

Häufigkeit und Dauer der Verwendung : Sofern nicht anders angegeben.
Einsatzdauer (h/d): < 8

Anwendungsbereich: : Innenbereich, Außenbereich

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer : Arbeiten soweit wie möglich automatisieren., Staubfilter für die nach dem Füllen aus dem Silo verdrängte Luft bereitstellen.

Be- und Entlüftungsmaßnahmen: : Beitragendes Szenario: **PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC14**
Stellen, an denen Emissionen auftreten, mit Entlüftung versehen.
Beitragendes Szenario: **PROC15**
In einem Abzugschrank oder unter Entlüftung handhaben.

Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition : Unterweisung des Arbeitspersonals zur Minimierung der Exposition gewährleisten., Regelmäßige Inspektion, Reinigung und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sicherstellen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes und der Hygiene

Persönlicher Schutz : Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesichts-/Augenschutz tragen.
Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung).

Atemschutz : Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen., Filter P2, oder, Filter P3

Abschnitt 3 – Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeitnehmer:

Expositionsabschätzung (Mensch): : Messungen am Arbeitsplatz
Erweiterte REACH-Tool (ART).
MEASE

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

| Beitragendes Szenario | Allgemein | Konz. | Dauer | Schutzwirkung (%) | | | RCR Einatmung | RCR Hautexposition | Bemerkung |
|-----------------------|--------------|--------|-------|-------------------------------|----------------|--------|---------------|--------------------|-----------|
| | | | | Lokale Absaugentlüftung (LEV) | Respiratorisch | Dermal | | | |
| PROC02 | Innenbereich | 100 % | < 8 h | | 0 | | 0,06 | | [1] |
| PROC02 | Innenbereich | > 25 % | < 1 h | | | 0 | | < 0,001 | [2] |
| PROC03 | Innenbereich | 100 % | < 8 h | | 0 | | 0,06 | | [1] |
| PROC04 | Innenbereich | 100 % | < 1 h | | 0 | | 0,54 | | [1] |
| PROC04 | Innenbereich | > 25 % | < 1 h | | | 0 | | 0,0001 | [2], [5] |
| PROC04 | Innenbereich | 100 % | < 1 h | | 90 | | 0,14 | | [1], [6] |
| PROC04 | Innenbereich | > 25 % | < 1 h | | | 0 | | 0,001 | [2], [6] |

| | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|--------|-----------|----|----|---|-------|---------|---------------|
| | reich | | | | | | | | |
| PROC05 | Innenbereich | 100 % | < 1 h | | 0 | | 0,54 | | [1], [4] |
| PROC05 | Innenbereich | > 25 % | < 1 h | | | 0 | | < 0,001 | [2], [5] |
| PROC05 | Innenbereich | 100 % | < 1 h | | 90 | | 0,14 | | [1], [6] |
| PROC05 | Innenbereich | 100 % | < 1 h | | | 0 | | < 0,001 | [2], [6] |
| PROC08a, PROC28 | Innenbereich, Außenbereich | 100 % | < 8 h | | 0 | | 0,92 | | [1], [7], [8] |
| PROC08a, PROC28 | Innenbereich | 1-25 % | < 4 h | | | 0 | | < 0,001 | [2], [7], [8] |
| PROC08b | Innenbereich | 100 % | 60 min | | 90 | | 0,14 | | [1], [6] |
| PROC08b | Innenbereich, Außenbereich | 100 % | < 8 h | | 0 | | 0,92 | | [1], [7] |
| PROC08b | Außenbereich | 100 % | < 120 min | | 0 | | 0,011 | | [1] |
| PROC08b | Außenbereich | 100 % | < 120 min | | 0 | | 0,021 | | [3] |
| PROC08b | Innenbereich | > 25 % | 60 min | | | 0 | | < 0,001 | [2], [6] |
| PROC08b | Außenbereich | > 25 % | < 15 min | | | 0 | | < 0,001 | [2] |
| PROC09 | Innenbereich | 1-40 % | < 8 h | | 0 | | 0,28 | | [1] |
| PROC09 | Innenbereich | 5-25 % | > 4 h | | | 0 | | < 0,001 | [2] |
| PROC14 | Innenbereich | 100 % | < 8 h | | 0 | | 0,9 | | [1] |
| PROC14 | Innenbereich | 100 % | < 8 h | 90 | 0 | | 0,1 | | [3] |
| PROC14 | Innenbereich | > 25 % | < 8 h | | | 0 | | < 0,001 | [2] |
| PROC15 | Innenbereich | 100 % | < 8 h | | 0 | | 0,11 | | [1] |

| | | | | | | | | | |
|--------|------------------|--------|-------|--|--|---|--|---------|-----|
| PROC15 | Innenbe reich | 5-25 % | < 1 h | | | 0 | | < 0,001 | [2] |
|--------|------------------|--------|-------|--|--|---|--|---------|-----|

- [1] Messungen am Arbeitsplatz
- [2] MEASE
- [3] Erweiterte REACH-Tool (ART).
- [4] In kleinem Massstab < 50 kg
- [5] In kleinem Massstab IFRA category 11 - all non-skin contact or incidental skin contact products.
- [6] Großmaßstab
- [7] Gerätereinigung und -wartung
- [8] PROC 28 gilt als durch PROC 8a abgedeckt

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

| | | |
|-------------------|---|---|
| Umwelt | : | Nicht anwendbar. |
| 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. Skalierwerkzeug, skalierbare Parameter und Risikoquotient RCR sind in Abschnitt 3 angegeben. Skalierbare Parameter: Dauer, schutzwirkung, Konz. Der RCR sollte nicht überschritten werden. |

Abkürzungen und Akronyme

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Prozesskategorie | : | <p>PROC02 - Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC03 - Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC04 - Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition</p> <p>PROC05 - Mischen in Chargenverfahren</p> <p>PROC08a - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC08b - Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und</p> |
|-------------------------|---|--|

Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC09 - Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC14 - Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren
PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
PROC28 - Manuelle Wartung (Reinigung und Reparatur) der Maschinen

Marktsektor nach chemischen Produkttypen : PC12 - Düngemittel

Endverwendungssektor : SU03 - Industrielle Verwendungen